

КИТАЙСКІЙ ФИЛОСОФЪ

или

ученые разговоры

двухъ Индійцовъ Калана и Ибрагима.

т. е.

философическія разсужденія о человѣческихъ познаніяхъ, касательно физики, врачебной науки, испытанія природы и ея таинствъ, естественною исторіею открываемыхъ; а имянно: о стихіяхъ, землѣ, водѣ, воздухѣ и огнѣ: о человѣкѣ и животныхъ: о растѣніяхъ и ископываемыхъ минералахъ, во врачевствѣ употребляемыхъ: о тяжести, движеніи и покоѣ земныхъ тѣлъ и проч.

Иждивеніемъ

Н. М. А.

Печатано въ типографіи Брейткопфа

1788 года.

*

* *

Испытаніе природы и ея таинствъ, есть первѣйшее дѣло и упражненіе каждаго здраво мыслящаго, разумомъ одареннаго, и бытіе свое на земли чувствующаго существа.

* *

*

ЕГО ПРЕВОСХОДИТЕЛЬСТВУ,

Дѣйствительному Статскому Совѣтнику

и

Государственной Медицинской коллегіи

ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТУ

АНДРЕЮ ОСИПОВИЧУ

ЗАКРЕВСКОМУ

Милостивому Государю

Усерднѣйшее приношеніе.

Милостивый Государь!

Любовь Ваша къ наукамъ, покровительство являемое Вами всѣмъ упражняющимся въ оныхъ, и преданность, которую имѣю я къ особѣ Вашей, заставляютъ меня, предлежащее сочиненіе: философическія разсужденія о человѣческихъ познаніяхъ; *посвятить имяни Вашего Превосходительства, яко моего начальника, всѣхъ своихъ желаній и попеченій общее благо предмѣтомъ себѣ полагающаго, и мною въ проходимомъ нынѣ званіи многократно испытаннаго ревностнаго защитника и покровителя.*

Милостивое пріятіе сей малѣйшей моей признательности, изъявляющей чув-

ствительную и усерднѣйшую мою благодарность, сочту себѣ особливымъ счастїемъ, пребывая всегда со глубочайшимъ высокопочитанїемъ.

МИЛОСТИВЫЙ ГОСУДАРЬ!

ВАШЕГО ПРЕВОСХОДИТЕЛЬСТВА

Марта 20 дня
1788 года.

Всепокорнѣйшїй слуга
Н. Максимовичь-Амбодикъ.

ПРЕДЪИЗВѢЩЕНІЕ.

Нѣкогда, или никогда, два Китайцы, или Индійскіе жители, Каланъ и Ибрагимъ, бывши ближайшими одинъ другому сосѣдами, часто между собою разглаголствовали о разныхъ своихъ житейскихъ дѣлахъ и упражненіяхъ; наконецъ вздумали разсуждать и о человѣческихъ познаніяхъ, касательно извѣстныхъ наукъ, коимъ, особливо послѣдній, путешествуя въ молодыхъ своихъ лѣтахъ по Европейскимъ странамъ, обучался. Сіи ихъ ученыя размышленія, въ пяти разговорахъ состоящія, отъ восточныхъ странъ дошли и къ западнымъ, и нынѣ преложенные на Россійскій языкъ, впервые напечатаны, подъ названіемъ: *Китайскій Философъ* и проч. Содержаніе же сея книги есть нижеслѣдующее. Въ первомъ разговорѣ объясняется о испытаніи природы и ея таинствъ, и о наукахъ вообще. Во второмъ разсуждается о землѣ, ея произведеніяхъ, о человѣкѣ и животныхъ. Въ третьемъ

толкуется о царствѣ прозябающихъ растѣнiй. Въ четвертомъ предлагается о царствѣ ископываемыхъ Минераловъ, и о химическихъ испытанiяхъ. А въ пятомъ и послѣднемъ разговорѣ преподается краткое ученiе о тяжести, движенiи и покоѣ земныхъ тѣлъ. Всѣмъ же симъ разговорамъ предшествуетъ совѣтъ отца, своимъ дѣтямъ данный. Издатель ласкается надеждою, что напечатанiе таковой полезной книги любопытному обществу не неугодно будетъ.

Совѣтъ отца своимъ дѣтямъ данный.

Приближаюся ко предѣлу, отъ природы человѣчеству предположенному, и вѣдая, что се есть неминуемый жребiй, и множествомъ вѣковъ испытанная истинна, отъ вѣчнаго и святаго начала всѣхъ вещей проистекающая; вѣдая и то, что послѣдняя сего предѣла точка закрыта отъ человѣческаго свѣденiя; и по этому предваряя слѣдствiя, могущiя въ предбудущее время породить въ васъ правильное на меня негодованiе, пригласилъ я васъ теперь къ себѣ съ тѣмъ, чтобъ дать вамъ отцовскiй совѣтъ и наставленiе. Совѣтъ сей предлагается вамъ, не яко отъ важнаго отца, присвояющаго себѣ преимущество въ искусствѣ и знанiяхъ; но какъ отъ усерднаго и чистосердечнаго друга, ваши природныя дарованiя искренно чтущаго.

Не стану я вамъ скучать жалобою на мои тѣлесныя недуги и слабости. Приближаяся ко старости и дряхлости, приближаюся уже и къ окончанiю пути моего теченiя въ семъ мiрѣ; ко прелестямъ коего, сколь ни преклоненъ, однакожъ по одному ослабѣнiю чувствъ, начинаю уже становиться не столько чувствителенъ. Любезные дѣти! онъ больше сталъ нуженъ для вашей юности. Вамъ онъ показываетъ впредь живую, прекрасную и прелестную картину. Для васъ самыхъ хочу я начать рѣчь мою

мою отъ самаго моего младенчества, какъ отъ такого цвѣта, который блистаетъ живостїю, красотою и надеждою; и который поражаетъ очи, и взаимообразно поражается очами другихъ.

Въ моей младости! обращалъ я взоръ мой на множество обращающихся предмѣтовъ: они то меня разнообразно искушали, прельщали и поражали мои чувства. Я стремился за ними почти безъ успѣха въ достиженїи оныхъ. Я уподоблялся тогда несмысленному и гоняющемуся за тѣнью. Силою и напряженїемъ страстей моихъ, порывался я въ разныя стороны. Въ желанїяхъ моихъ волновался я подобно пѣнящемуся морю, или трости бурнымъ вѣтромъ колеблемой; а въ мысляхъ моихъ не имѣлъ ни основанїя, ни пути, ни конца.

Слыша общую похвалу, приписываемую наукамъ, устремился я къ нимъ всѣми силами съ намѣренїемъ, чтобъ приобрѣсти какое нїесть основательное моимъ мыслямъ пристанище. Тутъ то я нашелъ пространное поле, и узрѣлъ обильную жатву, которую посѣяла для насъ древность, посѣдившая въ объятїяхъ не старѣющейся вѣчности. Тутъ то я далъ свободную волю ревнїю моихъ страстей; и горячесть оныхъ нашла еще сильнѣйшее сильному своему дѣйствїю во мнѣ сопротивленїе. Тутъ то онѣ произвели великую борьбу съ трудностїю и темнотою наукъ, которыя грозили истребить во мнѣ плоды свойственные не истребляемой врожденной природѣ. Но надежда младыхъ лѣтъ; сїя надежда, непреоборимая

мая природы помощница, способствовала ей преодолѣть оныя трудности.

Будучи въ восхищенїи прославляемою пользою, отъ наукъ происходящею, прилѣжно читалъ и разбиралъ я разныя ученыя сочиненїя и задачи. Когдажъ одна наука начинала мнѣ казаться скучною, то я обращался ко другимъ немедлѣнно. Преподаванныя мнѣ въ Деллїйскомъ училищѣ математическїя наставленїя, отворяли къ нимъ дверь, и облегчали трудность пути моей.

Зная математическїя теоремы и задачи, но незная ни основанїя ихъ ни конца, легко забывалъ я оныя, но часто и повторялъ изученїемъ ихъ на изустъ; и тако истощалъ на то половину моей жизни почти безполезно.

Чтенїе сочиненїй славнаго философа Руссо, и созрѣвающее юношеское размышленїе, заставили меня примѣчать пользу отъ наукъ проистекающую. Тутъ то я къ моему удивленїю часто находилъ нѣсколько сходства съ его мыслями; а имянно въ томъ: что науки въ рукахъ моихъ приносятъ мнѣ пользу; а въ рукахъ моего ближняго причиняютъ мнѣ вредъ.

Таковые собственные мои опыты умножали еще больше горячесть мою, и побуждали меня на то, дабы я согласился съ Руссомъ на проклятїе наукъ, и на признанїе ихъ орудїями всякаго зла и вреда; однакожъ вы сему не удивляйтеся; выслушавъ послѣдующее съ терпѣнїемъ, увидите, что я имѣлъ къ тому причину. Во перьвыхъ мы иногда почитаемъ одинакїй

накій вредъ сугубымъ, когда онъ происходитъ отъ такой вещи, которая устроенна по общему мнѣнію на пользу. Во вторыхъ, въ таковомъ разсѣяніи мыслей, въ коемъ я особливо тогда обращался по одной простотѣ и незнанію, часто находилъ я подобные моимъ опыты слабостей и недостатковъ человѣческихъ, касательно наукъ вообще.

На конецъ по долговременномъ размышленіи одумавшись, самъ съ собою размышлялъ я тако: если можно порочить науки зломъ, то должно почитать и всѣ вещи, на свѣтѣ обрѣтающіяся худыми; по тому что всякая изъ нихъ, смотря по ея доброму или худому употребленію, можетъ быть полезна или вредна. Разсуждая таковымъ образомъ научился я познавать, что науки сами по себѣ невиноваты; онѣ въ самомъ дѣлѣ полезны, нужны, а по тому достойно и праведно похвальны. Все же зло и весь вредъ происходитъ отъ худаго ихъ употребленія; и еще можетъ быть, при знаніи наукъ, отъ несовершеннаго знанія конца ихъ, намѣренія, или предмѣта.

Таковое мое тусклое и темноватое зрѣніе на конецъ просвѣтилося. Но чѣмъ, думали бы вы, л. д! Множествомъ ли находящихся нынѣ на свѣтѣ книгъ и наукъ? никакъ. Правда, я нашелъ въ нихъ чрезвычайно много знанія, человѣческимъ умомъ почти необъятнаго; но все оное знаніе не показало мнѣ въ себѣ ни совершеннаго знанія, ни цѣли; и мнѣ казалося,

залося, что я нахожуся власно, какъ въ лавиринѣ, въ коемъ отнюдь не извѣстны ни стези ведущїя ко дверямъ входа и исхода, ни послѣднїе онаго предѣлы; просвѣтилося же оное глубокою древностїю.

Когда я случайно, и отъ скуки, уединенїемъ, причиняемой, обратился ко древности, то нашелъ въ ней достопамятное для человѣка правило, т. е: чтобъ чинить разборъ истиннъ, и узнавать конецъ благъ. Симъ полезнымъ просвѣщенїемъ обязанъ я древнему достойному Сенатору Римскому и великому философу Цицерону. Отсюда видите, что самая глубокая древность ограничила уже человѣческое пребыванїе на землѣ симъ мудрымъ правиломъ. Но жаль, что она конца благъ еще и донынѣ не совершила. Отсюда видите и то, что надобно вамъ начинать пребыванїе ваше въ мїрѣ, познанїемъ разныхъ истиннъ, и направлять оное къ концу общихъ благъ. Правда, что иногда общее благо или добро можетъ вамъ показаться противурѣчущимъ частному вашему добру; но знайте, что то происходитъ не отъ свойства общаго блага или добра, но отъ злоупотребленїя.

Такимъ образомъ и вы, л. д. постарайтеся употреблять все ваше знанїе на утвержденїе общаго блага, и упражняяся въ наукахъ, учитеся основательному познанїю оныхъ. Старайтеся и о томъ, чтобъ всегда исполнять три верьховныя честнаго человѣка и гражданина должности; т. е. благоговѣйное признанїе

нїе и почитанїе Всемогущаго существа, непоколебимую вѣрность и преданность къ Высокомонаршей особѣ, и истинную къ ближнему любовь. Научитеся прежде сами любить своихъ ближнихъ, то будете и отъ нихъ любимы взаимообразно. На сихъ трехъ главныхъ основанїяхъ утверждается благоденствїе народовъ, возрастаетъ ихъ сила и крѣпость. На нихъ почиваетъ общее благо. Тщательное наблюденїе и исполненїе сихъ трехъ обязательствъ необходимо нужно и полезно, для собственнаго благосостоянїя вашего.

Незнанїе же ни основанїя, ни цѣли, или намѣренїя человѣческихъ познанїй, есть не одна та трудность, которую обрѣтаютъ въ таковомъ множествѣ наукъ; но встрѣчается еще и другая не меньше первой, а имянно: хотя во многихъ наукахъ молодому человѣку и можно узнать главный ихъ предмѣтъ и предѣлы ихъ ограничивающїе: однакожъ вообще всѣ науки съ ихъ предмѣтами, ограниченнымъ умомъ обнять и познать не токмо не легко, но и отнюдь не возможно.

Въ семъ то намѣренїи обращалъ я все мое вниманїе на нынѣшнее множество наукъ; но безъ всякаго успѣха; напротивъ того, по заросшимъ стезямъ глубокой древности, коихъ еще и по нынѣ не истребила ѣдкость временъ, все истребляющая, нашелъ я, что во всѣхъ вѣкахъ, начиная отъ самыхъ древнѣйшихъ лѣтъ, даже до нашихъ временъ, люди всегда старалися о приращенїи и распространенїи

ненїи человѣческихъ познанїй, и трудами своими произвели намъ многїя науки, такъ что въ житейскихъ нуждахъ, почти нѣтъ ни одного случая, на которой бы мы не имѣли уже готоваго наставленїя. Однакожъ не смотря на сїе, всѣ оныя науки заняты не больше какъ только двумя главными предмѣтами, т. е. познанїемъ всеобщей матери всѣхъ вещей, природы, и частнымъ познанїемъ естества человѣческаго. Основательное же и совершенное познанїе сихъ двухъ предмѣтовъ есть толико трудно и пространно, колико предѣлы оныхъ въ общемъ найпаче познанїи природы вещей суть не обѣятны и непостижимы. А какъ природа въ себѣ не имѣетъ больше ни какихъ другихъ, кромѣ сихъ двухъ предмѣтовъ; то по сему, что уже о предѣлахъ человѣческихъ познанїй заключать слѣдуетъ, вамъ и самимъ легко догадаться можно.

О существованїи сихъ двухъ предмѣтовъ и ихъ трудностяхъ имѣлъ я съ прїятелемъ моимъ господиномъ Каланомъ многїя разсужденїя, которые вамъ л. д теперь поручаю; надѣясь, что вы найдете въ нихъ прїятной и легкой приступъ къ наукамъ, сокращенной и очищенной путь къ достиженїю въ ихъ внутренности. Тутъ вы начиная отъ самаго основанїя извѣстнаго уже вамъ намѣренїя и конца человѣческихъ познанїй, какъ съ неподвижной точки зрѣнїя, явственно узрѣть можете все пространство, содержанїе и силу наукъ; а по тому и возможете обращать оныя на всеобщую пользу по обстоятель-

стьвамъ

ствамъ вашея жизни; найдете тамо полезные совѣты при встрѣчающихся нуждахъ и случаяхъ, вамъ послужить могущіе.

Послѣ сихъ разсужденій не имѣю надобности сказывать вамъ еще сего болѣе. Я, какъ вѣрный и истинный другъ вашъ, жилъ среди васъ съ открытымъ и чистымъ сердцемъ, и питалъ васъ ученіемъ прямой истинны и настоящаго блага. Со всевозможнымъ тщаніемъ остерегался того, дабы не отягощать васъ сухими и безплодными, въ недостаткѣ примѣровъ, правилами; стараяся всегда показать вамъ на себѣ образъ преданности къ божеству, повиновенія къ начальникамъ, почтенія къ друзьямъ и пріятелямъ и вообще ко всему человѣчеству; а по тому и ласкаю себя самого увѣрить тою нелестною надеждою, что долгъ отца и друга, мною исполненъ. Теперь мнѣ не остается болѣе ничего, какъ токмо съ терпѣливостью и спокойствіемъ духа ожидать той послѣдней минуты моей жизни, въ которую связь сего бреннаго тѣлеснаго состава, и перстное основаніе бытія моего раздѣлившися отъ другаго нераздѣльнаго, въ немъ обитающаго существа, обратится въ стихійныя начала, изъ коихъ Всевышняго творца десницею сотворено было.

АЛФАВИТНОЕ ОГЛАВЛЕНІЕ СОДЕРЖАНІИ.

Страницы.

Страницы.

Страницы. Страницы.



КИТАЙСКІЙ ФИЛОСОФЪ
или
УЧЕНЫЕ РАЗГОВОРЫ
Двухъ Индійцовъ Калана и Ибрагима, съ разсужденіемъ о человѣческихъ познаніяхъ.

РАЗГОВОРЪ I.
О испытаніи природы и ея таинствъ.

1. КАЛАНЪ. Государь мой! вы знаете, какую я имѣю охоту къ наукамъ. Но прежде сего гражданская должность препятствовала мнѣ довольно въ нихъ упражняться; по чему я при чтеніи книгъ встрѣчающихся трудностей разбирать не въ силахъ будучи, хотѣлъ бы теперь, по сосѣдству съ вами въ уединенной деревенской жизни, воспользоваться отъ васъ изъясненіемъ таковыхъ трудностей.

2. ИБРАГИМЪ. Къ чему сіе? На что въ деревнѣ науки? вить вы и сами упражнялися въ наукахъ. Не уже ли я могу мечтать о себѣ, что я больше васъ знаю.

3. К. Полно, перестаньте такъ говорить. Я знаю скромность вашу; знаю какъ вы ограничиваете любочестіе ваше; и не употребляете знанія вашего въ тщеславіе предъ ближнимъ; а есьли можно, то въ пользу ему. Вы имѣете дѣло съ пріятелемъ; не ужъ ли вы ему въ такомъ справедливомъ удовольствіи откажете.

4. И. По праву дружбы вашей со мною долженъ я вамъ дѣлать всевозможное удовольствіе; только то не въ моей силѣ, чтобъ взять на себя изъясненіе въ наукахъ трудныхъ мѣстъ, которыхъ я и самъ нахожу весьма много.

5. К. Я отъ васъ не возможнаго требовать не стану. Какіе мѣста случатся для васъ не рѣшимыми, тамъ правдоподобнымъ разсужденіемъ довольствоваться можемъ.

6. И. Что вамъ вздумалось? вить мы при свиданьи нашемъ по близкому сосѣдству, можемъ имѣть другую забаву; мы можемъ напримѣръ разсуждать о хозяйствѣ.

7. К. Хозяйство у обоихъ насъ не велико; примѣтилиль вы, что когда мы ни съѣдемся вмѣстѣ, то начавъ разсуждать о хозяйствѣ, окончеваемъ то разсужденіе въ часъ, а не рѣдко и коротчѣ, послѣ чего и зѣвать начинаемъ. Сверхъ того мы бываемъ другъ у друга по цѣлому дню, а иногда и побольше.

8. И. Я радъ съ вами разсуждать о наукахъ; но какая намъ, живущимъ въ деревнѣ, отъ того польза?

9. К. Отъ наукъ мнѣ польза та, что я буду больше знать, и дѣтей моихъ научу, сколько можно, побольше; мнѣ кажется не худо бы было, есьли бы мы и замѣчали наши разсужденія; они бы впредь для дѣтей нашихъ пригодиться могли.

10. И. Вотъ что вы затѣяли; сіе можетъ вывести разсужденія наши и въ публику, и мы въ нынѣшнемъ цвѣтущемъ состояніи наукъ и ученыхъ людей, можемъ привлечь на себя крайнее посмѣяніе; теперь свѣтъ не убогъ на острыя изреченія, и выдумки; тотъ часъ скажутъ, что разсужденія о наукахъ выше и больше насъ хотящихъ объ нихъ судить; свѣтъ отъ свѣчи нуженъ только ночью, а днемъ ежели зажечь ее для свѣту, то всѣ смѣяться станутъ.

11. К. Я понимаю вашу задачу; но есьли смотрѣть на смѣхъ, то доведется ни о чемъ не разсуждать и ничего не дѣлать; изъ самыхъ хорошихъ вещей нѣтъ такой на свѣтѣ, которой бы осмѣять не могли люди не имѣющіе любви къ истиннѣ и ко ближнему; не ужъ ли честной человѣкъ долженъ оставить свою честность, для того что комедіянтъ пересмѣхаетъ его на позорищѣ; не ужъ ли хорошія вещи для не правыхъ разсужденій праздныхъ кривотолковъ должны терять свою цѣну; не ужъ ли не найдутся честные и благомыслящіе люди, знающіе что не меньше есть достоинства и чести въ признаніи доброты хорошихъ вещей, какъ и въ самомъ ихъ дѣланіи; которые такихъ насмѣшниковъ самыхъ обратятъ въ посмѣшище цѣлаго общества, открытіемъ той маловажной причины, которая побуждаетъ ихъ къ несправедливой насмѣшкѣ надъ хорошими вещьми; а сверъхъ того ежели взяться и за ваше сравненіе, и зажечь свѣчу днемъ, то отъ слабаго ея, и въ близи едва примѣтнаго свѣта, тѣмъ лучше познаемъ мы великую силу солнечнаго сіянія, и тѣмъ больше ему удивляться будемъ; вить не всѣмъ быть звѣздочетцами, Математиками, Философами и Физиками. Какъ храброй человѣкъ между робкими, и добрый между порочными людьми виденъ, а безъ того бы объ нихъ и не знали: такъ и разсужденія наши, есьли будутъ слабы, то

тѣмъ

шѣмъ къ большему великихъ умовъ прославленію послужишъ; къ шомужъ мы сію въ уединенной жизни забаву употребимъ для себя, подобно шому, какъ люди средняго и нижняго состоянія, не живутъ безъ своихъ забавъ, хотя и не могушъ имѣть такихъ веселостей, какія имѣютъ знатные люди. Но что говоришь о забавѣ? она не нужна, а надобно намъ думать о нашихъ дѣтяхъ, для которыхъ мы содержать учителей не въ состояніи; имъ такіе разсужденія наши пригодяшся, мы оба испытали трудности человѣческой жизни, и для того не худо бы имъ подать нѣкоторые къ тому наставленія; а какъ въ деревни нѣтъ никакого поощренія дѣтямъ къ ученію, какое мы сами видѣли, будучи въ столичномъ нашемъ городѣ Делли, гдѣ въ цвѣтущихъ, отъ великодушія и щедроты мудраго и благопромыслительнаго Индійской Имперіи отца нашего, нынѣшняго великаго Могола, публичныхъ училищахъ, дѣти что ни выучатъ, имѣютъ всегда случай разсказать подобнымъ себѣ для собственной забавы своей, и то ихъ много поощряетъ къ ученію; то и мы здѣсь въ нѣкоторое награжденіе сего недостатка постараемся при разсужденіяхъ нашихъ употреблять изъ исторіи и другихъ наукъ пріятные примѣры, чтобъ чрезъ то дѣтей нашихъ больше заохотить къ ученію; но и кромѣ дѣтей я и самъ, хотя уже и не молодъ, однакожъ люблю при разсужденіяхъ употреблять и забавные

рѣчи, и надѣюсь, что вы, какъ пріятель мой, на то непрогнѣваетесь.

12. И. О! кто теперь разсуждаетъ о наукахъ; онѣ уже скучны стали; весь свѣтъ заметанъ книгами.

13. К. Такъ по сему не лучшели здѣлать противо-образно? т. е. истребить всѣ книги и науки; въ тѣ поры уже не будетъ скучно. Поворотъ вѣковъ, слѣдовавшихъ въ Италіи за Готами, Гуннами и Лонгобардами, раздѣлитъ въ руки наши по мечу грубаго незнанія, и по факалу притворнаго благочестія, и тѣмъ забавитъ насъ довольно; вотъ извѣстная уже охота жадности и не насытимости нашего самолюбія! се благонадежный способъ умноженія человѣческаго рода, чтобъ вооружить общество противъ общества для взаимнаго ихъ упадка.

14. И. Когда вы такъ ко мнѣ пристали, то дайте нѣсколько подумать. Вы сами къ стати прежде напомнили о правдоподобіи: такъ не угодноли будетъ, чтобъ мы по примѣру древнихъ Академиковъ и Перипатетиковъ оба совокупно разсуждали о всякомъ сомнительномъ случаѣ; такой образъ разсужденія не здѣлаетъ мнѣ стыда; хотя вы какое мое мнѣніе и опровергнете, я охотно пріиму ваше лучшее.

15. К. Вы выражаете прекрасно; я и самъ того гордаго и повелительнаго Стоиковъ разсужденія весьма не люблю, отъ другихъ къ себѣ, равномѣрно и отъ себя къ другимъ употреблять берегуся; оно есть повелитель человѣческаго ума, жестокостію своею угнѣтаетъ науки, не даетъ имъ естественнаго приращенія, и погружаетъ цѣлые народы въ предразсужденіе суевѣрія и не знанія.

16. И. Сей образъ изслѣдованія истиненъ, и мнѣ кажется гораздо надежнѣе, по старой пословицѣ: одинъ умъ хорошо, а два лучше; вотъ еще я вспомнилъ: вить въ матеріи о наукахъ, надобны будутъ для лучшей ясности въ иныхъ мѣстахъ и фигуры, а чертить ихъ уже не по нашимъ лѣтамъ.

17. К. Фигуры и послѣ по дорогамъ начертятъ дѣти, и приложатъ ихъ, гдѣ надобны будутъ; а теперь хочу я начать тѣмъ, чтобъ спросить вашего разсужденія о древнихъ Философахъ. Я читалъ урывкомъ мнѣнія ихъ о разныхъ матеріяхъ; но они такъ спорятъ между собою, что, я признаться долженъ, не могу познать и того, въ чемъ состоитъ общее ихъ ученіе, и въ чемъ оно разнствуетъ; однимъ словомъ, я вовсе не знаю, чемъ они его начинаютъ, и чемъ окончиваютъ; и такъ прошу мнѣ объявить о томъ въ кратцѣ.

18. И. Издревле въ Греціи были между учеными людьми главнѣйшіе три секты: одна Академическая и Перипатетическая, или Платонова и Аристотелева: другая Стоическая или Зенонова: а третья Эпикурова. Общее ихъ ученіе состояло: 1) Въ изслѣдованіи или разборѣ истинны и лжи, также сходства и не сходства въ рѣчи. 2) Въ испытаніи природы и ея таинствъ. 3) Въ отличеніи добра отъ зла, то есть, въ знаніи добронравія. Такое ихъ раздѣленіе человѣческаго познанія хотя коротко, однако такъ достаточно, что объемлетъ всѣ извѣстныя въ свѣтѣ науки. Чтожъ принадлежитъ до того, въ чемъ они разнились между собою; то въ разборѣ истинны и лжи Академики и Перипатетики употребляли опредѣленія истиннамъ, и раздѣленія на части, а въ заключеніяхъ своихъ довольствовались правдоподобіемъ. Стоики употребляли также опредѣленія истиннамъ и раздѣленія на части: но заключенія свои почитали за явственные и не оспоримые; и въ такой своей неистовой надменности стремились зделать гробы наукамъ. Эпикурцы довольствовались одними понятіями своихъ чувствъ, и между духомъ и чувствами не полагали никакого различія. Въ испытаніи природы и ея таинствъ, Академики и Перипатетики полагали силу и вещество, также извѣстные четыре стихіи огонь, воздухъ, воду и землю. Аристотель началь-

начальникъ Перипатетической секты прибавилъ къ четыремъ стихіямъ пятую, изъ которой, какъ полагалъ, состоитъ духъ. Стоики полагали въ природѣ четыре стихіи, но не принимая пятой, думали, что духъ состоитъ изъ огня. Эпикуръ полагалъ въ натурѣ стеченіе Атомовъ или маленькихъ тѣлъ. Чтожъ касается до нравоученія, то Академики и Перипатетики, полагали за главнѣйшее добро человѣку добродѣтель и честность: однакожъ приобщали къ тому и дарованія душевные, какъ то умъ и память: тѣлесные, какъ то силу, красоту: и посторонніе, какъ богатство, честь и славу. Стоики полагали за главнѣйшее добро только умъ, добродѣтель и честность, а прочихъ добръ не имѣнія за добро, ни лишенія за зло не почитали. И такимъ химеричнымъ и своенравнымъ своимъ умствованіемъ причинили человѣчеству не излѣчимую рану. Эпикуръ полагалъ за главнѣйшее добро всякую пріятность въ жизни и честность. Еще у нихъ примѣчаются нѣкоторыя разности: но какъ онѣ не важны, то я ихъ оставляю; въ прочемъ объ нихъ и въ другихъ приличныхъ случаяхъ въ кратцѣ упомянуть можно будетъ.

19. К. Благодарствую, что вы мнѣ сіе разсказали. Въ продолженіи разсужденій, когда что мнѣ надобно будетъ, то я о томъ у васъ спрашивать буду. Вы въ своей рѣчи сказали, что

издревле были секты ученыхъ людей въ Грецїи; не ужъ ли кромѣ Грековъ, и у другихъ древнихъ народовъ не было ученыхъ людей.

20 И. были и у другихъ народовъ, какъ то у Ассирїянъ, Халдей, и у Персовъ Волхвы: у Индїйцовъ нашихъ Брахманы: у Египтянъ Жрецы: у Галловъ Друиды: даже и у самыхъ Скиѳовъ были нѣкоторые ученые люди, какъ то изъ исторїи по дѣламъ ихъ видно. Чтожъ касается до Ассирїянъ и Египтянъ, то и самы Греки заимствовали отъ нихъ всѣ науки, какъ то геометрїю, астрономїю, химїю, и вообще физику и прочая. Платонъ первый вывезъ изъ Египта названїе пяти планетъ, и переименовалъ ихъ Греческимъ названїемъ.

21. К. Вы мнѣ сказали, что древнїе Философы ученїе свое разделяли на три статьи; а нынѣшнїе какой въ томъ порядокъ наблюдаютъ?

22. И. Нынѣтнїе Философы тому же необходимо слѣдуютъ, но какъ ученїе отъ времени до времени умножается; для того раздѣляютъ они человѣческое познанїе на больше частей: изъ которыхъ каждая уже одна составляетъ сама собою науку, какъ то матерїю касающуюся до познанїя истинны и лжи-также сходства и не сходства; въ рѣчахъ занимаются

нимаются они философїею, риторикою, и поэзїею, присовокупляя къ тому и исторїю, какъ усыновленную науку отъ Философїи, для справедливости разсужденїй о вещахъ и дѣлахъ человѣческихъ; а отъ риторики для живости ихъ изображенїя, матерїю принадлежащую до испытанїя природы и ея таинствъ, помѣщаютъ они въ физикѣ, изъясняя математикою, и раздѣляютъ ее на частныя науки, какъ то статику, механику, гидростатику, гидравлику, аеромерїю, оптику, перспективу, катоптрику, дїоптрику, астрономїю, географїю, хронологїю, гномонику, химїю, медицыну, анатомїю, и исторїю природы. А что касается до различїя добра отъ зла, или нравоученїя, то сїю матерїю называютъ они нравоучительною философїею; которую способно можно разѣлить на юриспруденцїю и политику; прочїя же ея части, какъ то для обороны общества отъ нападенїя непрїятелей, Артиллерїя и Фортификацїя; и для порядочнаго въ городахъ строенїя, Архитектура, по великому въ теченїю въ нихъ Математики, преподаются уже особыми и пространными науками.

23. К. Какъ! вы говорите о живости изображенїя, что оно принадлежитъ къ Поезїи, а не къ Риторикѣ или Исторїи; когда раздѣленїе нравоучительной Философїи располагаютъ Философы на естественное право, естественый

законъ,

законъ, дѣла человѣческїе; эѳику, политику и прочая, а не на юриспруденцїю, политику и прочая.

24. И. Никакъ; живость изображенїя нужна не только въ поэтическомъ, но и въ прозаическомъ слогѣ; живость изображенїя возбуждаетъ въ читателѣ прїятность и нетерпѣнie, чтобъ дочитаться до конца книги; а слабость слога и на двухъ страницахъ производитъ дреманье; витъ этотъ обычай, чтобъ только въ поэзїи употреблять живость слога, завели люди; слѣдственно другїе его перемѣнить могутъ, по примѣру Французовъ, которые благородною смѣлостїю довели прозаической слогъ у себя до той красоты, что онъ у хорошихъ ихъ Ораторовъ и Историковъ нимало не уступаетъ живостїю противъ слога хорошихъ ихъ стихотворцовъ, и ничемъ отъ него не разнится, кромѣ миѳологiи и правдоподобїя, употребляемыхъ въ поэзїи. Миѳологїя и правдоподобїе веселятъ только наше воображенїе, а иногда и портятъ здравой разсудокъ: но живость и истинна въ описанїи вещей и дѣлъ, одни питаютъ нашъ умъ. Чтожъ вы упомянули и о раздѣленїи Философїи, отмѣнномъ противъ объявленнаго мною, то я вамъ и на то скажу, что естественное право, естественый законъ, дѣла человѣческїе, и эѳика, есть та же юриспруденцїя; только что Философы положили

ложили естественное право и естественной законъ во своемъ умствованіи вовсе не справедливо; а надобно искать естественнаго права и закона не въ головѣ ихъ, но въ Кафрахъ и Готтентотахъ.

25. К. Вы такъ много насказали мнѣ наукъ, что не знаю куда съ симъ добромъ и дѣваться; столько наукъ ни намъ, ни дѣтямъ нашимъ понять не можно, имъ довольно научиться слегка, какъ и мы, чтобъ только годились для военной, или гражданской службы великому Моголу; не можноли нѣсколько съ головы позбавить сего грузу?

26. И. О семъ не заботитесь; я о столь многихъ наукахъ упомянулъ только для показанія раздѣленія на нихъ человѣческаго познанія; а въ прочемъ я и самъ многихъ изъ тѣхъ наукъ одни только названія знаю; все сіе не только мы, но и гораздо умнѣе нашихъ головы обнять не въ состояніи.

27. К. Правда, хотѣлось бы знать всѣ вообще науки хотя поверхно, однако короче и понятнѣе изображенныя; а въ такомъ множествѣ наукъ дѣти наши не узнаютъ, къ которой изъ нихъ обратиться.

28. И. Я знаю, къ чему вы подкрадываетесь; вы мнѣ и прежде довольно уже о

семъ

семъ говорили; какъ отважиться на такую не объятную огромность; вы изъ правилъ механики знаете, что къ подъему великой тяжести потребна пропорціальная и сила; за сіе всякъ сочтетъ насъ дерзновенными и не знающими ни щоту, ни мѣры вещей.

29. К. Мнѣ все та мысль несносна, какъ живучи на свѣтѣ не знать свѣта? за такую оплошность штрафуютъ по военной дисциплинѣ. Какъ? Платонъ, Аристотель, Пиѳагоръ, Архимедъ и другіе, упражнялись во всѣхъ наукахъ, какіе только тогда извѣстны были на свѣтѣ; Цицеронъ былъ великій Философъ, хорошій физикъ, и сильній Ораторъ; также и въ новѣйшіе вѣки Картезій, Нейтонъ, Лейбницъ и другіе упражнялись во всѣхъ наукахъ, какіе только мы слышимъ на свѣтѣ.

30. И. Я остальную половину прошедшей моей жизни употребилъ больше на исправленіе гражданскихъ должностей, а не на науки; при томъ вся моя вивліоѳека не больше составляетъ, какъ около двухъ дюжинъ книгъ; вы сами упражнялись въ наукахъ; какъ за такую трудную и обширную матерію безъ силъ и средствъ приняться?

31. К. Жаль, что у васъ книгъ мало, да и у меня тѣже, что у васъ; однакожъ я

знаю,

знаю, что вы, будучи въ Делли, читали много книгъ о разныхъ матерїяхъ; такъ хотя сколько нибудь о томъ постарайтеся. Жаль оставить такую полезную матерїю. Вы знаете, что вообще несравненно большая часть людей отвращается отъ наукъ, для великой ихъ трудности и не знанїя ихъ конца; и для того не щадятъ и порочатъ ученыхъ людей презрительными, и отнюдъ не заслуженными названїями; разсудите сколь то несправедливо и обидно, чтобъ та вещь, которая служитъ просвѣщенїемъ человѣческому уму, носила на себѣ не праведную клевету и порицанїе глупости. Такое пятно причиняетъ наукамъ единственно великая ихъ трудность, и во множествѣ ихъ не знанїе ни конца ихъ ни намѣренїя; тутъ презрѣть великодушно такое не справедливое порицанїе, такъ малому числу людей, одобряющихъ науки, противу такого множества порицающихъ, кажется и прямому великодушїю не сродно, а по тому уже и безплодно; такъ не лучше ли постараться по возможности, очистить науки отъ противныхъ и затмѣвающихъ ихъ трудностей: водворить въ пребыванїе ихъ приличную достоинству ихъ прїятность и ласку: показать въ короткомъ видѣ, и оправдать предъ свѣтомъ прямую въ нихъ пользу и не обходимость; а въ чемъ мы по такому нашему полезному намѣренїю будемъ не достаточны, то пополнитъ справедливое и благопромыслительное

тельное потомство, слѣдуя по такому пути, какъ направленному къ лучшему приращенію наукъ, и къ прямой пользѣ учащихся людей.

32. И. Но очищеніе наукъ отъ трудностей есть дѣло сверхъ нашей силы; а для не посредственнаго ума почти не преодолимая трудность; къ томужъ при наукахъ, кромѣ учащихся людей, есть еще и ученые гораздо больше насъ знающіе; тѣ сочтутъ, что мы ищемъ похитить ихъ права.

33. К. А для чегожъ такіе знатные Философы, какъ то въ древности Сократъ; въ новѣйшіе вѣки Картезій; а въ нынѣшнее время Гелвецій, думаютъ, что нѣтъ такой высокой матеріи, которой бы не можно было изъяснить и не ученому человѣку, толькобъ разсказать ее надлежащимъ порядкомъ. Чтожъ вы упоминаете о негодованіи на сіе дѣло ученыхъ людей; то прямо ученые, то есть прямо просвѣщенные люди, столько умны и великодушны, что они за сею тѣнью славы, чтобъ порицать несправедливо, и безъ причины, чужіе труды, не гоняются: но ищутъ прямой славы, открытымъ и явственнымъ путемъ т. е. предложеніемъ собственныхъ своихъ трудовъ въ пользу общества. Ежелижъ предначертаніе наше не покажется, то пусть кто другое здѣлаетъ лучше, только съ тѣмъ условіемъ, чтобъ науки, будучи въ

обществѣ не были, какъ то до нынѣ, чужды отъ общества; но, жаль! я вижу изъ нахмуреннаго вашего лица, что такое намѣренїе васъ устрашаетъ, вижу что оно кажется вамъ отважнымъ; пусть то и такъ будетъ; однако вспомните вы нашу молодость, представте ее теперь вашимъ глазамъ, какихъ мы тогда неимѣли погрѣшностей и пороковъ; а отъ чего? какъ не отъ того, что не знали сами о себѣ, какъ живемъ? и какъ жить должно? и такъ для пользы дѣтей нашихъ, для предваренїя ихъ отъ подобныхъ погрѣшностей и пороковъ, не ужъ ли вы откажетесь отъ такого нужнаго имъ дѣла! не ужъ ли вы захотите уполномочить ихъ на забвенїе вашей памяти? нѣтъ я того не думаю; я въ васъ видѣлъ всегда честнаго гражданина, и видѣлъ при томъ прямаго отца своимъ дѣтямъ. Чемъ вы можете засвидѣтельствовать благодарность и преданность вашу благопромыслительному отцу любезной нашей Индїи великому Моголу, который наградилъ убогой вашъ домъ высочайшею своею милостїю; какъ не наставленїмъ дѣтей вашихъ, чтобъ они были годные его Величеству слуги и добрые граждане.

34. И. Ахъ государь мой! вы тѣсните меня со всѣхъ сторонъ сильнымъ образомъ; се глубокїй и пространный Океанъ трудностей; какъ испытать пути его, проходы,

 бере-

берега и пристани? это смѣлое предпріятіе; оно требуетъ и отъ того, кто въ силахъ поднять и нести его тягость, истощающаго жизнь труда, испытаннаго и плодоноснаго размышленія, безпрестанной и притомъ бодрой осторожности, однимъ словомъ, на то надобно Колумба; а мы по слабости нашей и безсилію негодимся, какъ только играть ролю Веспуція Америка, которую играетъ большая часть свѣта, и она кажется не важною, а часто и низкою; но съ другой стороны такое сильное и убѣдительное ваше разсужденіе дѣлаетъ уже меня на всякую правильную отговорку безсильнымъ и безгласнымъ, оно одно ободряетъ меня и благонадежнымъ творитъ, пуститься на всѣ трудности; и такъ при недостаткѣ силъ нашихъ, съ надеждою на помощь божію, покусимся мы на предпріятіе сего важнаго дѣла для пользы дѣтей нашихъ; чрезъ то мы облегчимъ трудности въ жизненномъ ихъ путешествіи; а чего мы по слабости нашего знанія не изслѣдуемъ, то на совершеніе оставимъ Колумбовымъ потомкамъ: и такимъ образомъ приступимъ къ самому существу дѣла. Генеральность наукъ, или общественность всего познанія человѣчскаго ограничивается познаніемъ сего чувствуемаго нами свѣта и содержащихся въ немъ вещей; а такую науку называютъ Философы космологіею или космографіею.

35. К. Космологію Философы помѣщаютъ въ метафизикѣ; а изъ того видно, что они Космологію считаютъ за частную метафизики науку.

36. И. Космологія на нашемъ языкѣ значитъ разсужденіе о свѣтѣ, или Мирословіе; такъ свѣтъ содержитъ въ себѣ не только метафизику, но и всѣ тѣ головы, которыя ее выдумывали; и такъ нельзя тому статься, чтобъ содержащее было частію содержимаго. Такое замѣшательство понятій не только въ философіи или въ физикѣ: но и въ Поэзіи не позволительно.

37. К. Пускай сіе и такъ будетъ, только ваше ограниченіе наукъ, или всего познанія человѣческаго, такъ уже округлено, что похожо на мудреную и страшную Теорему. Малоли есть вещей на свѣтѣ? а когда дѣти наши въ такомъ ихъ безчисленномъ множествѣ по молодости и не знанію схватятся и за такіе предмѣты, которые имъ ни къ какой пользѣ, то они уподобятся тому Греку, который хвалился предъ Александромъ Македонскимъ, что онъ научился пробрасывать маковые зернышки сквозь иглиное ушко; такъ имъ и дадутъ по мѣшку маку; тутъ будетъ имъ чемъ забавляться на всю ихъ жизнь; они будутъ тогда разнощиками маковниковъ.

38. И. Такое ваше мнѣнїе справедливо; конечно молодый человѣкъ въ такомъ множествѣ вещей можетъ схватиться за ненужной предметъ, и истощивъ на то много времени, послѣ безполезно сожалѣть будетъ; но сїе сказалъ я для показанїя только предѣловъ человѣческаго познанїя, а то можно еще представить нѣсколько яснѣе и съ такимъ различїемъ, чтобъ дѣти наши могли съ перваго разу узнать, что для ихъ полезно, и что не нужно; чтобъ они обратили старанїе свое на познанїе необходимыхъ и полезныхъ имъ въ жизни вещей и познанїе самыхъ себя; и въ такомъ рассужденїи кажется, что генеральность наукъ или общественность всего познанїя человѣческаго нельзя яснѣе, а притомъ и круглѣе, раздѣлить, какъ на двѣ части, тоесть на познанїе вообще природы вещей намъ представляющихся, и на познанїе особенно природы человѣка; и такое раздѣленїе будетъ въ себѣ содержать всю сїю матерїю, которую древнїе Философы раздѣлили на три части; изъ коихъ уже нынѣ возрасло такое множество наукъ; а по такому порядку разсуждая и о человѣческомъ познанїи постараемся мы показать дѣтямъ нашимъ, какъ познавать точную истинну въ чувствуемыхъ нами вещахъ, и прямое добро въ человѣческихъ дѣлахъ, а изъ того они узнаютъ, что для нихъ есть полезно.

39. К. Сіе нѣсколько получше вы раздѣлили; пожалуйте продолжайте по сему порядку матерію, только Бога ради не употребляйте того страшнаго, теоремами наполненбено, ученаго слога; я его не разумѣю, да и особыхъ предложеній, тоесть задачь, не включайте въ разсужденія, онѣ для насъ трудны, да уже и не подъ лѣта; а мнѣ хочется пріобрѣсти въ наукахъ только всеобщее, но при томъ и основательное познаніе.

40. И. Что принадлежитъ до ученаго порядка и слога, то я и самъ къ нимъ не охотникъ; но при всемъ томъ безъ опредѣленій въ сомнительныхъ случаяхъ ни коимъ образомъ обойтись не можно. Какъ мы въ спорѣ о какой либо вещи согласимъ наши разсужденія, если ей опредѣленія не положимъ? Опредѣленіе должно содержать въ себѣ ближайшій родъ и особенную разность разсуждаемой вещи; опредѣленіе явственно покажетъ, мое ли утвержденіе, или ваше опровержение вѣрно; и чрезъ то рѣшитъ нашъ споръ безсомнѣнно.

41. К. Такъ теперь мы начнемъ нашу матерію отъ Философіи.

42. И. Правда, что Философія заключаетъ въ себѣ вообще всѣ науки; но какъ Философы относятъ къ Философіи боль-

шею частію только одно познаніе человѣческихъ способностей и дѣлъ, тоесть, познаніе одной человѣческой природы, которое познаніе одно безъ основательнаго познанія общей натуры вещей, нѣсколько темновато, и къ погрѣшностямъ поползновенно, а при томъ человѣкъ родясь на свѣтъ, по однимъ своимъ природнымъ способностямъ познаетъ нѣсколько прежде природу, чѣмъ науку; и для того надобно намъ обласкать дѣтей нашихъ показаніемъ прежде пріятной и прелестной живости подлинника т. е. натуры; чтобъ имъ въ самомъ началѣ ученія не наскучить сухостію и трудностію копіи, т. е. науки; и тогда то дѣти наши сами собою и безъ совѣту охотнѣе и благонадежнѣе направятъ способности свои къ просвѣщенію ума, тогда они явственно узнаютъ, какая въ томъ нужда къ устроенію порядка въ ихъ жизни.

43. К. Я примѣчаю, что вы употребляете много иностранныхъ словъ въ Индійскомъ языкѣ. Теперь всѣ стараются объ очищеніи нашего языка; слѣдственно и вамъ надобно остерегаться отъ иностранныхъ словъ, а стараться выговаривать ихъ по Индійски; какъ то и теперь вы упомянули о натурѣ, которая переводится у насъ естествомъ, или природою; и такъ вы впредь говорите естество, а не натура.

44. И. Я знаю, что натура переводится на Индійскій языкъ естествомъ: но зная и то, что сіе слово прилично развѣ въ самомъ важномъ, какъ напр. священномъ штилѣ, а ежели употребить его въ разговорѣ, и вмѣсто сея рѣчи: изъ разныхъ вещей каждая имѣетъ особливую свою натуру, сказать: изъ разныхъ вещей каждая имѣетъ особливое свое естество; то вы сему смѣяться будете. Когда какіе вещи зависятъ отъ обычая народнаго, то ужъ и языкъ больше всѣхъ. Размыслите только обстоятельнѣе освойствѣ языковъ, то признаете ту истинну, что нѣтъ такого не свѣтѣ языка, сколь бы онъ убогъ нипочитался, чтобъ не можно было перевесть на него всѣхъ словъ съ другихъ языковъ. Когда въ первѣйшіе времена люди выдумывали слова изъ ничего, то теперь намъ, по подобію и примѣру переводить ихъ тѣмъ легчѣ; но при переводѣ надобно смотрѣть того, чтобъ переводомъ съ иностранныхъ языковъ на Индійской такихъ словъ, которые уже иностраннымъ названіемъ затвердились у насъ въ Индіи, не надѣлать смѣху. Когда въ обществѣ по множеству людей къ заводимымъ вновь и такимъ полезнымъ дѣламъ, которые облагонадеживаютъ ихъ общимъ добромъ и благоденствіемъ, не всѣ вдругъ навыкаютъ, то тѣмъ труднѣе привыкнутъ; да и привыкнутъ ли къ вашимъ новопереведеннымъ словамъ, изъ давна употребляемымъ на иностранныхъ

ныхъ языкахъ; они такую мѣлкую новость по цѣнѣ ее принимаютъ безпристрастіемъ, а иногда и насмѣшкою; да и какая нужда въ томъ, развѣ чтобъ похвалиться, что Индїйской языкъ богатѣе другихъ; такъ сему всякъ знающїй свойство языковъ смѣяться станетъ. Преимущество состоитъ не въ натурѣ или свойствѣ языка, а въ случаѣ. Всякїй языкъ тѣмъ убожѣ, чемъ простѣе какое общество, и тѣмъ богачѣ быть можетъ свободно и безъ дальней о томъ забоны, чемъ просвѣщеннѣе общество. Такїе новопереведенные слова изъ затвердѣлыхъ у насъ на иностранныхъ языкахъ и въ самыхъ важныхъ рѣчахъ будутъ всѣмъ непрїятны, а многимъ и не вразумительны; тѣмъ паче въ такомъ нашемъ дружескомъ собесѣдованїи будутъ отнюдъ не къ стати. Посмотрите на Французской языкъ, онъ по давнѣйшему заведенїю наукъ и художествъ почитается за самой богатѣйшїй въ свѣтѣ: но не смотря на то Французы столько Латинскихъ и Греческихъ словъ, даже нѣкоторые и Аравитскїе удержали во своемъ языкѣ безъ переводу, хотябы и могли ихъ перевести на Французской языкъ въ полной силѣ и прямомъ разумѣ; а переводятъ только не свой языкъ не затвердѣлые иностраннымъ названїемъ слова. Такимъ образомъ и я въ словахъ нашего разговору называю подлинникомъ а не оригиналомъ; по тому что оригиналъ

еще употребленїемъ у насъ въ Индїи не усилился; а натуру называть естествомъ не смѣю для того, чтобъ не назвали сего слова преученымъ ученьемъ.

45. К. Я согласенъ съ такимъ вашимъ разсужденїемъ, и обращаюсь къ прежней рѣчи; но все думаю, что къ познанїю общей натуры вещей надобно сперьва знать философїю и математику.

46. И. Къ тому намъ надобно не больше, какъ изъ философїи взятые явственные понятїя, разсужденїя, и заключенїя; но мы уже о томъ довольно разсуждали въ философическихъ нашихъ предложенїяхъ; а изъ математики также надобно не больше, какъ только вычисленїе количествъ, чрезъ дву - образное чиселъ, или буквъ сдвоенїе, полагая въ перьвомъ сдвоенїи сложенїе, умноженїе и возвышенїе до степеней; а въ другомъ вычитанїе, дѣленїе, и извлеченїе радиксовъ, такъ же измѣренїе въ длину, широту и высоту или глубину величинъ; какъ мы сему учились въ Деллїйскомъ училищѣ по высочайшей милости великаго нашего Могола, чего съ насъ и довольно; а какъ болѣе тѣхъ перемѣнъ въ количествахъ и величинахъ, по натурѣ не находится, то и математикѣ не для чего ихъ выдумывать.

47. К. По что вы такъ странно и новомодно разсуждаете? такое разсужденіе для дѣтей нашихъ вовсе непонятно будетъ.

48. И. Мы оба учились наукамъ. Мы оба собственными нашими опытами узнали, сколько онѣ требуютъ труда и времени; и хотя мы къ знаніи наукъ до степени перьваго класса и недостигли: однако по крайней мѣрѣ пріобрѣли то познаніе, что можемъ объ нихъ разсуждать основательно, и между неудобъ преодолѣваемыми ихъ трудностьми усматривать ко узнанію истинны легчайшіе способы; также совершенно знаемъ и то, что молодому человѣку, какъ только созрѣвать станутъ его способности, то къ познанію истиннъ, или просвѣщенію ума, нѣтъ болѣе руководствъ, какъ только два, т. е. одно отъ натуры вещей, а другое отъ науки, котораго знанія съ насъ и довольно. Такое разсужденіе ведетъ насъ къ тому изслѣдыванію, что въ продолженіи непрерывнаго времени предшествовало одно другому: т. е. наука ли натурѣ, или натура наукѣ? Справливаясь со свидѣтельницею многихъ преждебывшихъ временъ историею, находимъ въ разныхъ наукахъ сперьва начатки ихъ по разнымъ эпохамъ, потомъ возвращеніе, иногда упадокъ, а за тѣмъ опять возобновленіе, смотря по обстоятельствамъ времени или мѣста: на противъ того въ натурѣ вещей, по всей исторіи, отъ самой глубочайшей древ-

древности даже до нынѣ, не видимъ ни упадка ни приращенія, а всегдашнее единообразіе, всегдашнее и въ самыхъ ея перемѣнахъ сходство, однимъ словомъ, никогда непремѣняемое ея постоянство; и такъ зная нѣсколько безпредѣльную натуру вещей, а науки, какъ имѣющія свои предѣлы, и того больше, остается разсудить о двухъ раздѣляющихъ насъ руководствахъ, т. е. натуры и науки, которые изъ нихъ надежнѣе и легчѣ? Правда, мы видимъ, что безъ науки много познать натуры нельзя: но опять видимъ и то, что наука намъ удѣляетъ сіе познаніе за столь тяжкую и несносную цѣну, что когда мы его получимъ, то усматриваемъ, что ужъ очень поздо, и въ то время, когда намъ надобно думать не о пользованіи себя тѣмъ познаніемъ: но о преселеніи на другой свѣтъ. Отъ чегожъ сіе происходитъ, какъ не отъ того, что наука преподаетъ намъ познаніе истиннъ въ трудныхъ теоремахъ рѣшительнымъ порядкомъ, который познавшему его наконецъ человѣку наружно кажется удивительнымъ и поразительнымъ, а внутренно дѣлаетъ его тщеславнымъ, надутымъ и не достойнымъ здраваго разсудка, и которой уподобляется гордому хозяину огромнаго въ пять этажей дому, заставляющему желающихъ видѣть его внутренность, найти способъ, какъ бы прямо отъ земли подняться

къ окошкамъ самыхъ тѣхъ этажовъ, и тогда уже дозволяетъ осматривать его внутренность. Почему смотря на такую затѣю, не легче ли и не лучше ли хотя съ трудомъ, однако несравненно меньшимъ, постараться состроить самымъ по своему благоизобрѣтенію домъ, чѣмъ выдумывать не возможной летанья вверхъ способъ. Напротивъ того натура ведетъ насъ къ познанію своихъ истиннъ восходительнымъ или постепеннымъ порядкомъ. Она при поворотахъ солнца, или земли, на лѣто и зиму, т. е. при равноденствіи не производитъ никогда вдругъ ни великяго жару, ни жестокой стужи, а дѣлаетъ то постепенно. Она подаетъ намъ плоды свои въ извѣстное время и чрезъ то дѣлаетъ жизнь нашу благонадежнѣе. Здѣсь должны мы признать кроткое ея и сходное со слабостію нашего сложенія руководство, а при томъ по обязательству чести и любви нашей къ дѣтямъ, также не скрыть и не милосердой и безъ нужды изтощевающей нашу жизнь суровости наукъ. Почему и отдадимся мы безъ всякаго сомнѣнія кроткому руководству постоянной натуры. Пойдемъ постепеннымъ, какъ легкимъ ея путемъ къ познанію ея истиннъ. Сіе будетъ для дѣтей нашихъ надежнымъ руководствомъ, лучшею для нихъ и прямою наукою.

49. К. И такъ, когда вы отъ натуры начинать хотите; то скажите мнѣ ея определенїе.

50. И. Натуру какой-либо вещи опредѣляютъ Философы дѣйствующею силою той самой вещи; а общую натуру называютъ натурою всѣхъ вещей.

51. К. Такъ мы теперь обратимся къ натурѣ, и приступимъ къ испытанїю ея таинствъ. Я великїй охотникъ съ малыхъ лѣтъ къ развѣдыванїю таинствъ, хотя меня и не мало за то школили, да все я не могу отстать отъ сей страсти; пожалуйте начните показывать мнѣ потихоньку таинства натуры, авось-либо она будетъ ласковѣе, нежели тѣ люди, которые отъучивали меня отъ таинствъ такъ не милосердно, что какъ мнѣ иногда сонному пригрѣзится та ихъ наука, то я и во снѣ пугаюсь.

52. И. Нѣтъ натура не такова, она ласкова къ намъ, подобно какъ мать къ дѣтямъ, она произведенїями своими изъ земли питаетъ насъ и содержитъ жизнь нашу: она водою утоляетъ нашу жажду, и омываетъ нечистоту тѣлъ: она воздухомъ своимъ подаетъ намъ дыханїе и равновѣсїе въ движенїи нашемъ: она огнемъ своимъ согрѣваетъ насъ, оживляетъ и освящаетъ намъ вещи; но хотя

сїя

сїя общая наша мать такъ ласкова къ намъ, однако при томъ очень важна, и какъ бы нѣсколько горделива, и открываетъ намъ таинства свои не просто, а помѣрѣ количества и доброты, нашей предъ нею службы.

53. К. Я по страсти къ таинствамъ радъ служить ей до надрыву, толькобъ испытать оныя; скажите пожалуйте, какимъ бы образомъ за то приняться; то будетъ для меня великою забавою.

54. И. Безъ сомнѣнїя съ таинствами натуры довольно будетъ забавы. Толькобъ умъ нашъ овладѣть ими былъ въ состоянїи.

55. К. Конечно тутъ хотите вы употребить много философскихъ умствованїй; а я ихъ понимать тупъ; и такъ вы меня на перьвомъ шагѣ устрашаете.

56. И. Нѣтъ! я, какъ чужимъ, такъ и моимъ умствованїямъ не много вѣрю, а по большей части слѣдую наблюденїямъ и опытамъ въ натурѣ: однако при всемъ томъ въ изслѣдованїи натуральныхъ дѣйствїй и причины довольно затрудненїя имѣю.

57. К. Скажите мнѣ, что есть наблюденїе и опытъ?

58. И. Наблюденіе есть то понятіе, когда мы въ какой вещи, свободно ея натурѣ оставленной, примѣчаемъ какое дѣйствіе или страданіе; а опытъ есть то понятіе, когда мы въ какой вещи, по нашему благоусмотрѣнію устроенной, примѣчаемъ какое дѣйствіе или страданіе; напримѣръ, что всѣ рѣки текутъ съ вышшихъ мѣстъ на нижшіе, то такое понятіе есть наблюденіе; а когда мы воду помощію пожарной трубы гонимъ до нѣкоторой высоты, то сіе понятіе будетъ опытъ.

59. К. Такъ мы станемъ по наблюденіямъ и опытамъ испытывать натуру; и чего непоймемъ, то отъ того отстанемъ великодушно, а что будетъ по нашимъ зубамъ, то слава Богу! мнѣ бы только было о чемъ болтать въ компаніи. Вы знаете, какъ я нетерпѣливъ къ разговорамъ! только тогда молчу, какъ усну въ постели.

60. И. О! когда такъ? то мы можемъ полегоньку примѣчать надежнѣйшіе и ближайшіе стези, и пробираться по нимъ къ познанію нѣкоторыхъ таинствъ натуры, которыхъ бы только довольно было для дѣтей нашихъ въ нуждахъ ихъ жизни; а прочіе по слабости нашей принуждены мы оставить искуснѣйшимъ натуры испытателемъ.

61. К. Я вижу, что вы искренно заводите меня въ лабиринѳъ умствованій, которыхъ я не разумѣю; что тутъ здѣлать съ вашими наблюденіями и опытами? тутъ имъ не мѣсто. Къ испытанію таинствъ надобно хитрости и вкрадчивости, т. е. умствованія; а съ наблюденіями и опытами вашими останешся, какъ ракъ на мѣли.

62. И. Никакъ государь мой! Я вамъ при испытаніи натуры и ея таинствъ доказать надѣюсь, что дѣла физики, и всѣ ея частныя науки почерпнуты, распространенны и возведены до высокой степени и великаго приращенія, изъ не исчерпаемыхъ источниковъ натуры, несравненно больше наблюденіями и опытами, чѣмъ умствованіями.

63. К. Посмотримъ! откройте пожалуйте, какіе вы примѣтили таинства въ натурѣ.

64. И. Философы примѣтили въ натурѣ четыре стихіи, или четыре начальныя вещи, какъ то землю, воду, воздухъ и огонь.

65. К. Но чтожъ! какое сіе есть таинство? кто сего не знаетъ!

66. И. Нѣтъ государь мой! то не таинство; а таинство состоитъ въ познаніи силы и дѣйствія, пользы и вреда, каждой изъ тѣхъ вещей.

67. К. Вотъ это дѣло другое. Такъ начните пожалуйте, и скажите, какимъ образомъ преподаютъ то философы?

68. И. Философы матерію касающуюся до земли и ея произведеній предлагаютъ въ химіи, натуральной исторіи, анатоміи, медицинѣ, статикѣ, и механикѣ; матерію принадлежащую до воды въ гидростатикѣ, гидравликѣ; касающуюся до воздуха въ аерометріи; а принадлежащую до огня въ химіи, оптикѣ, центоптрикѣ, катоптрикѣ, діоптрикѣ, гномомикѣ и прочая.

69. К. Вотъ вы меня опять собьете съ пути. На что столько наукъ? куда намъ съ ними дѣваться. Симъ бременемъ можно замучить умъ, такъ что онъ въ такомъ множествѣ имъ замѣшавшись одурѣетъ. Не можноли какъ попростѣе для насъ? напримѣръ, матеріи касающіяся до земли и ея произведеній, присовокупите вы къ земли: принадлежащія до воды къ водѣ: касающіяся до воздуха къ воздуху: а принадлежащія до огня, къ огню.

70. И. Я то вамъ показалъ только по спросу вашему о томъ, какимъ образомъ философы представляютъ свое ученіе о натурѣ; въ прочемъ и я частію по не достатку знанія, а частію и по недостатку на поправленіе тѣхъ книгъ, принужденъ буду въ иныхъ матеріяхъ

 доволь-

довольствоваться только историческимъ описанїемъ. Однакожъ по крайней мѣрѣ постараюсь о томъ, чтобъ сказывать вамъ то такимъ порядкомъ, какъ вы теперь разсудили. Онъ и мнѣ понравился: хотя я въ томъ вижу и великую трудность, для взаимнаго и почти не раздѣльнаго всѣхъ стихїй между собою смѣшенїя; однакожъ великая польза явственности противъ того ободряетъ. Вы и то говорите справедливо, что въ такомъ множествѣ наукъ, можно запутаться человѣку. Правда, что съ одной стороны по безпрестанному открытїю таинствъ натуры новыхъ, или по возобновленїю старыхъ, но забытыхъ долготою временъ, и по великому втеченїю въ нихъ геометрїи и алгебры нужда требовала нѣкотораго раздѣленїя наукъ: но съ другой стороны сожалѣть можно на нѣкоторыхъ Философовъ, что они въ преподаванїи ихъ наблюдаютъ порядокъ весьма ученой, и доказываютъ намъ многїя натуральныя истины безъ нужды. Мы ихъ безъ доказательства понимаемъ лучше: а чрезъ то сколько они возвеличиваютъ науки откровенїями, то не меньше того и порядкомъ своего ученїя; которое они намъ издаютъ подобно, какъ Делфїйской Апполлонъ свои оракулы или предсказанїя. Подумайте, сколько тутъ теряется напраснаго времени на выразумѣнїе таковаго ученїя, которое больше затрудняетъ, нежели изъясняетъ науки.

71. К. То правда, и я также во многихъ мѣстахъ ихъ не понимаю; но можетъ быть не потому ли, что я скоръ?

72. И. Разсмотрите вы физику извѣстнаго вамъ славнаго въ нынѣшнее время философа, тамъ всѣ полезныя и нужныя матерiи о натурѣ преподанны какъ бы нарочито весьма темнымъ образомъ; и хотя главный и единственный всѣхъ физическихъ наукъ предмѣтъ есть натура; однако вы найдете тамъ не натуру изъясненную математикою, какъ бы то надлежало: но математику налагающую натурѣ свои законы. Но то напрасно и весьма не къ стати. Натура никогда не училась у математики; а на противъ того математика у натуры, которая всѣхъ наукъ умнѣе и превосходнѣе.

73. К. Такъ, то писано не про насъ, т. е. не для насъ учащихся, а для ученыхъ людей, къ которымъ мы за просвѣщенiе насъ должны не забывать благодарности.

74. И. За такое великое благодѣянiе, хотя оно намъ по ихъ ученiю и не дешево досталось, однако я не спорю, что мы имъ обязаны благодарностiю; но къ благодарности надобно знать мѣсто и случай, и смотрѣть, чтобъ подъ видомъ ея не показать современникамъ нашимъ ласкательства, а потомкамъ непрiязни, въ скрытiи отъ нихъ правды, что почитаютъ Философы также за преступленiе; и когда то писано для ученыхъ людей, то

тѣмъ смѣшнѣе. Ученые и безъ тѣхъ книгъ должны знать науки. И такъ во всей той огромной работѣ, и съ такими странными и не употребительными не только въ физикѣ, но даже и въ самой математикѣ выраженiями, прибавлено къ тому отвращенiю, которое имѣютъ многiе люди отъ математики, еще добрую мѣру; и здѣлано изъ математики, которая сродна быть помощницею другимъ наукамъ, страшную и отвратительную науку, такъ что люди имѣютъ правильную причину говорить, что гдѣ математика ни навѣдается, то и легкiя матерiи дѣлаетъ трудными, и понятие уже ихъ чрезъ то становится не легко; а потому математика, которой вся натура состоитъ въ измѣренiи вещей по счету или протяженiю, дѣлается уже труднѣе самыхъ измѣряемыхъ ею натуральныхъ вещей. Видите, какая тутъ странная выходитъ идея, что мѣра труднѣе измѣряемыхъ вещей, которыя она собою изъяснять должна. Не будетъ ли прилично здѣсь употребить мудрое то изреченiе Святѣйшаго Законодавца натуры: аще свѣтъ тьма, то тьма кольми паче! напротивъ того обратитесь вы къ Г. Белидору, Эйлеру, Миллеру, Бургаву, Кейлу Вiэну, Штурму, и къ нѣкоторымъ другимъ нашимъ достойнымъ сочинителямъ Артиллерiи, Фортификацiи, математики, и нѣкоторыхъ частныхъ физическихъ наукъ; то тамъ вы найдете науки явственно и легко

ко предложенныя, хотя и они употребляютъ математику: но употребляютъ её по примѣру лѣченья добрыхъ врачей столько и такъ, сколько и гдѣ надобно; и такихъ писателей назвать можно прямыми питомцами натуры.

75. К. Что вы такъ возстаете на великую трудность метода, или образца, и штиля въ наукахъ! Вить вы прежде и самы въ математическихъ и механическихъ вашихъ предложеніяхъ выехали на гордыхъ и высокостепенныхъ теоремахъ, какъ Фаетонъ на пышной колесницѣ.

76. И. Припишите сіе моей молодости и слѣпотѣ ея стремившейся къ легкомысленному любочеестію; вмѣните незнанію вообще натуры вещей, заглушенному множествомъ наукъ; ежелибъ я въ нынѣшные мои лѣта сочинялъ тѣ предложенія, то бы убавилъ тамъ по крайней мѣрѣ третью долю излишняго параду.

77. К. Къ стати при семъ случаѣ мнѣ хочется у васъ спросить, какъ вы думаете о разныхъ сочиненіяхъ? Нѣкоторые изъ нихъ содержатъ въ себѣ много полезнаго и новаго, а другіе бываютъ безъ вкусу какъ переваренные щи. Я бы думалъ такіе мѣлкіе сочиненія задерживать и не выпускать въ свѣтъ, чтобъ онѣ не заглушали наукъ, подобно какъ худая трава въ огородѣ не даетъ расти полезной и питательной.

78. И. На чтожъ будетъ похожа ученая республика, которая только одна нѣкоторымъ образомъ совокупляетъ и содружаетъ человѣчество, раздираемое отъ прихотей его по всей вселенной; когда въ ней одни привиллегированные люди имѣть будутъ голосъ, а другой не посмѣетъ и промолвить? На что будетъ титулъ ученаго или полированнаго свѣта? То будетъ ученая Иронія, или насмѣшка непріятная прямому знанію и мудрости прославляющихъ благополучной тотъ вѣкъ, которой ихъ питаетъ; такая Иронія безъ сомнѣнія истребить можетъ науки въ короткое время. Откудабъ мы могли провести каналъ разсужденій нашихъ, какъ не изъ разныхъ, много-полезныхъ, такъ и мало-полезныхъ источниковъ? которыхъ смѣсь въ нашемъ каналѣ, должны мы по возможности стараться подвести къ прозрачности и полезности самыхъ чистыхъ и здоровыхъ источниковъ? Кто можетъ приняться за такое низкое хищеніе, чтобъ почитать знаніе свое независящимъ отъ другихъ людей? Мы по крайней возможности постараемся при всѣхъ удобныхъ случаяхъ показать благодарность нашу и признаніе, какъ древнимъ до насъ бывшимъ, такъ и со временнымъ свѣтиламъ человѣческаго познанія; и такъ изъ подобія вашего къ растѣнію наукъ выходитъ сущее противо-образіе. Сія коммерція произведеній ума подобна и одинакого есть свойства съ коммерціею произведе-

веденій тѣлу потребныхъ. Она умираетъ безъ вольности, которую законно ограничиваютъ не болѣе, какъ только слѣдующіе четыре статьи. Надобно 1) чтобъ сочинитель соблюдалъ свято и благоговѣйно ко Всемогущему и Вѣчному Существу должность свою, которая одна во всѣхъ нашихъ дѣлахъ, сношеніяхъ и обязательствахъ служитъ правительницею совѣсти, и залогомъ вѣры и вѣрности; потому что каково бы ни было воспитаніе наше и добродѣтель, то весь свѣтъ вообще, и то не по лживымъ наблюденіямъ и опытамъ, безъ сего не признаетъ насъ довольными ко удержанію крѣпости въ сей связи. 2) чтобъ почиталъ онъ съ усердіемъ и преданностію освященную причину порядка и благоустройства въ отечествѣ; отъ того зависитъ общее наше добро и благоденствіе. 3) чтобъ не писалъ онъ оскорбительнаго чистотѣ нравовъ и обычаевъ. 4) чтобъ не касался не къ чьему имени особенно по примѣру комедіянтовъ, а разсуждалъ бы вообще о вещахъ и дѣлахъ человѣческихъ, какъ то прилично важному писателю; и чтобъ какъ на сердцѣ былъ, такъ и въ подаваемыхъ совѣтахъ казалъ себя другомъ человѣчества. Но вы при растѣніи наукъ и просвѣщеніи человѣческомъ, хотите пригласить варварскіе вѣки, и употребить такія средства, которыя подъ видомъ разщищенія сперьва начнутъ ослаблять науки, а наконецъ и вовсе ихъ истребить могутъ. Къ растѣнію

наукѣ между другими полезными средствами поощреніе можетѣ почесться найважнѣйшимѣ. Се та артерія человѣческаго познанія, которая его живетѣ, движетѣ и ободряетѣ. По чему узнавать будутѣ хорошія сочиненія, какѣ не похудымѣ? не упоминая о томѣ, что случаются люди, которые не смотря на молодость ихѣ лѣтѣ кажутѣ на себѣ остроуміе и глубокомысліе довольное. Строгость цензуры вѣ Иберіи, и совершенное тамошнихѣ Бонзовѣ непризнаніе Святой и Вѣчной Причины вещей, прикрытое завѣсою наружнаго благочестія, часто подѣ видомѣ общей пользы, но вѣ самомѣ дѣлѣ сѣ одной стороны по зависти кѣ отличнымѣ дарованіямѣ, а сѣ другой по жадности кѣ имѣнію и власти, легко пріобрѣтаемымѣ вѣ мутности незнанія, задушаютѣ такія отрасли, и не даютѣ имѣ того блистательнаго растѣнія и силы, каковы видимы вѣ Албіонскомѣ и Батавскомѣ обществахѣ. При томѣ же и то рѣдко случается, чтобѣ который, и самый лучшій Авторѣ не показалѣ гдѣ либо во своемѣ сочиненіи слабой стороны: такѣ противо-образно и тому трудно статься, чтобѣ и самый слабый писатель не имѣлѣ вѣ своей книжкѣ чего либо хорошаго; а о томѣ, что многія мѣлкія сочиненія вамѣ скучны, не заботитесь. Такихѣ слабыхѣ писателей, когда не продажа книгѣ ихѣ, то по крайней мѣрѣ общественная критика и насмѣшка отѣ сочиненій отвадятѣ.

79. К. Какимъ же бы образомъ начать намъ испытаніе таинствъ натуры?

80. И. Философы дѣлаютъ то частію наблюденіями, или опытами каждой стихіи особо; частію комбинаціею или сдвоеніемъ стихій вмѣстѣ; а частію и отдѣленіемъ одной отъ другой стихіи.

81. К. Какъ комбинаціею? вы знаете какъ далеко разстоятъ комбинаціи? хорошо въ Алгебрѣ имѣть дѣло съ литерами; а ежели обходиться такъ и со стихіями, то на то мало будетъ нашей жизни. Мнѣ бы хотѣлось мѣшать ихъ, какъ горохъ съ капустою, и найти какую новину, чтобъ прислужиться чрезъ то въ республикѣ ученаго свѣта для нѣкотораго поласканья моему честолюбію.

82. И. Нѣтъ, тутъ такъ многочисленныхъ комбинацій не дѣлаютъ, а дѣлаютъ только комбинаціи стихій смотря, по мѣсту, и положенію, по разности времени, по величинѣ, по фигурѣ, по движенію и расположенію частей; но и то, по свидѣтельству Философовъ, выходитъ иногда не одного человѣка и не одного вѣка дѣло. Напримѣръ Философы говорятъ, что желѣзная иголка помѣщенная на меридіональной линѣи, не чрезъ одинъ, но чрезъ многіе годы пріобрѣтаетъ магнитную силу; и такъ потому разсудите? чемъ намъ пускаться въ такую, сверьхъ нашей силы и возможности трудность, чтобъ искать открыть новые опыты? Лучше

станемъ разбирать старые, и повѣрять, которые намъ въ деревенской жизни возможность дозволитъ.

83. К. А другое основанïе опытовъ, т. е. чрезъ отдѣленïе стихïй, не ужъ ли также трудно, какъ сïе?

84. И. Другое основанïе, хотя на перьвой взглядъ и простѣе кажется, однако произведенïемъ въ дѣйство труднѣе перьваго. Вы думаю знаете, какъ Философы, желая отдѣлить воздухъ, напримѣръ отъ зажженной свѣчи, ставятъ ее подъ колоколъ воздушнаго насоса; и сколько они ни высасываютъ воздухъ, однако сами признаютъ, что всего высосать ни коимъ образомъ не можно; и всегда его сколько нибудь остается.

85. К. Вотъ какое затрудненïе находятъ! Ежелибъ они меня къ тому пригласили, што бы я тотчасъ рѣшилъ Гордïевъ узелъ; я бы досталъ изъ аптеки карантинныхъ порошковъ, и подпустилъ бы подъ колоколъ; не знаю, какъ бы противъ того устоялъ воздухъ. Я бы сего лихаго духа выгналъ вонъ до крошечки, чтобъ онъ зимою не знобилъ, а лѣтомъ не жарилъ, какъ то Цицеронъ пишетъ; и издалъ бы въ свѣтъ такое славное дѣло, котораго чрезъ такое множество вѣковъ не признавали Философы, и насилу познали его отъ Торрицеллïя; т. е. произведенïе по искусству пустоты мѣста, почи-

таемой отъ прежнихъ Философовъ не возможною по натурѣ.

86. И. Доволенъ вашимъ изобрѣтенїемъ. Конечно вы учились топикѣ? Я какъ по сему, такъ и по другимъ опытамъ и наблюденїямъ примѣчаю въ натурѣ такую великую силу, что еѣ никакое человѣческое могущество одолѣть не въ состоянїи; а тебя перьваго на свѣтѣ вижу, которой стихїями и натурою повелѣвать можешъ.

87. К. По сему не лучшели не множко пониже опуститься, и начать разсуждать прежде о философскихъ наблюденїяхъ и опытахъ каждой стихїи особо; напримѣръ о земли и ея произведенїй, начиная по порядку съ самой нижней стихїи?

88. И. То было бы лучше; но какъ земля есть тѣло: и Философы всякую такую вещь, къ которой прикасаться можно, называютъ тѣломъ; то по такому всеобщему и обширному понятїю заключаютъ они, подъ именемъ тѣлъ не одну землю и ея произведенїя, а присовокупляютъ къ тому еще и прочїя стихїи, какъ то воду, воздухъ, огонь, даже и небесныя вещи называютъ тѣлами. По такому пространному подъ именемъ тѣлъ означенїю, сїя матерїя требуетъ разделенїя и изъясненїя, чтобъ намъ впредь нѣкоторые слова непричинили трудности; а за тѣмъ чрезъ необходимое хотя не по мѣсту изъясне-

ясненіе, излишняго продолженія и перерывки въ нашихъ разсужденіяхъ.

89. К. Пожалуйте разскажите мнѣ то раздѣленіе и изъясненіе словъ.

90. И. Философы раздѣляютъ вообще тѣла на твердые, текучіе, и жидкіе. Въ твердыхъ полагаются тѣла жесткіе, или отъ давленія не подающіеся, какъ то камень, стекло; упругіе какъ то сталь, мѣдь: и мягкіе тѣла, какъ то плотные части тѣлъ у животныхъ. Текучими тѣлами почитаются воздухъ и огонь. Въ числѣ жидкихъ тѣлъ полагаются вода, спиртъ или водка, масло получаемое изъ разныхъ растѣній и другія жидкости; такъ что жидкіе тѣла разнятся отъ текучихъ тѣмъ, что перьвые прикасающимся къ нимъ вещамъ причиняютъ мокроту, а послѣдніе не причиняютъ; а потому узнать можно, что нѣкоторые тѣла суть вмѣстѣ текучіе и жидкіе, какъ то вода, спиртъ и другія жидкости; а нѣкоторые тѣла только текучіе но не жидкіе; какъ напримѣръ, огонь и воздухъ.

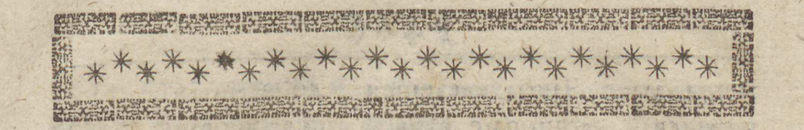
Конецъ разговору перьвому.

* * * * *

* * * *

* * *

КИТАЙ-



КИТАЙСКІЙ ФИЛОСОФЪ

или

УЧЕНЫЕ РАЗГОВОРЫ

Двухъ Индійцовъ Калана и Ибрагима, съ разсужденіемъ о человѣческихъ познаніяхъ.

РАЗГОВОРЪ II.

О землѣ, и ея произведеніяхъ.

1. КАЛАНЪ. Вы о тѣлахъ вообще изъяснили довольно; начните о землѣ и ея произведеніяхъ.

2. ИБРАГИМЪ. Землю почитаютъ Философы тѣломъ твердымъ, растираемымъ въ порошокъ, въ самомъ сильномъ огнѣ не плавучимъ и непремѣннымъ, какъ то дознано химическими опытами, чистымъ, т. е. безъ примѣсу другой матеріи, какова есть не тронутая земля, или материкъ, такъ что не чищѣ ее и самые метал-

металлы. Что касается до земныхъ произведенiй, которые называются вообще твердыми телами, то ихъ разделяютъ Философы на три, такъ называемые, царства или владычества натуры, какъ то животныхъ, растенiй и минераловъ. Первое царство животныхъ вещей, или просто царство животныхъ, которые имеютъ тела съ органами или орудiями, состоящiе изъ плотныхъ частей и жидкихъ матерiй, которые сосудами своими во внутренности ихъ находящимися получаютъ свое питанiе отъ приходящей къ нимъ пищи. Второе царство растущихъ вещей, которые имеютъ тела также съ орудiями, состоящiе изъ плотныхъ частей и жидкихъ матерiй, которые сосудами своими, изъ внутренности на поверхность выходящими, получаютъ свое питанiе отъ другихъ телъ, къ которымъ прикасаются. Третiе царство выкопываемыхъ вещей или минераловъ, въ которыхъ и самыми лучшими микроскопами не примечено ни сосудовъ ни жидкихъ матерiй, хотя во многихъ такихъ телахъ некоторое стеченiе и смешенiе твердыхъ и жидкихъ частей познается.

3. К. Прошу мне сказать, какiя вещи содержитъ въ себе каждое изъ техъ разделенiй особо, и въ которой каждое изъ нихъ предлагается науке?

4. И. Царство животныхъ вещей содержитъ въ себе людей, зверей, скотовъ, птицъ, рыбъ,

рыбъ, ползающихъ или пресмыкающихся, насѣкомыхъ животныхъ и червей. О тѣлѣ человѣка сложеніи его частей разсуждаетъ Анатомія и Медицина, о душѣ его философія; а о прочихъ всѣхъ животныхъ натуральная исторія. Царство растущихъ вещей заключаетъ въ себѣ разные дерева, травы и коренья, о которыхъ предлагаетъ ботаника, химія и медицина. На послѣдокъ царство выкопываемыхъ вещей содержитъ въ себѣ разные минералы, какъ то каменья, металлы, полуметаллы и сросшіеся земные соки, и объ нихъ разсуждаетъ химія и медицина.

5. К. На какіе же предмѣты обратили Философы примѣчанія свои между земными тѣлами, по которымъ они разположили тѣ науки.

6. И. Философы обратили примѣчанія свои преимущественно на познаніе человѣка; а для пользы и выгоды его, на познаніе и другихъ животныхъ, также растущихъ и выкопываемыхъ вещей, по чувствуемымъ въ нихъ общимъ свойствамъ рожденія, или произведенія, протяженія, тяжести, движенія и спокойства, порчи и превращенія въ другіе виды; а за тѣмъ уже разбираютъ и особенные каждой вещи свойства.

7. К. Мнѣ хочется знать о сложеніи человѣка; сія матерія есть весьма полезна.

8. И. Мнѣ сія матерія мало извѣстна; я въ молодости моей былъ крѣпкой натуры, и къ излишествамъ не охотникъ; а потому и не имѣлъ нужды имѣть прибѣжище къ сей наукѣ.

9. К. Какъ же Философы между правилами своими за главнѣйшее полагаютъ, то, чтобъ всякой человѣкъ старался о своей душѣ и тѣлѣ, т. е. объ исправленіи ума и збереженіи здоровья; а сверьхъ того не ужъ ли вамъ не случилось въ жизни ни какого припадка?

10. И. Я признаю мою въ томъ не исправность: однако не будетъ ли она извинена нѣкоторою причиною. Какъ мнѣ нѣкогда довелось быть больнымъ, то я вспомнивши читанные мною въ медицинской книгѣ три правила: скоро, безопасно и пріятно; счелъ свою болѣзнь за бездѣлицу, и пригласилъ къ себѣ врача, въ надеждѣ скорой и легкой отъ его помочи. Тутъ меня странное выполненіе одного правила удивило. Врачь какъ только пришелъ, то взялъ меня за пулсъ, и сказалъ тотъ часъ моему слугѣ: подай бумагу и чернильницу. Между тѣмъ я ему говорилъ: не отзывъ ли то моей горячки которую я за годъ до того, и въ тожъ самое время, т. е. весною, на пути моемъ въ Сѣверную страну, получилъ отъ простуды? онъ мнѣ на то сказалъ;

сказалъ; нѣтъ, это де такъ малинькой припадокъ. И не спрашивая меня больше ни о моей натурѣ, ни о образѣ моей жизни, тотъ часъ написалъ рецептъ, и велѣлъ принять лѣкарство, какъ скоро принесутъ изъ Аптеки. Я хотя сперьва нѣсколько и усумнился о такомъ его скоромъ узнаніи моей болѣзни: но съ другой стороны подумавъ, какъ тому статься, чтобъ онъ безъ основанія могъ имѣть такъ великую смѣлость на такое дѣло, отъ котораго человѣческое здравіе, а иногда и жизнь зависитъ; принялъ лѣкарство. Но тотъ часъ увидѣлъ, что другое правило уже вовсе не выполнилось, т. е. пріятно напротивъ того лѣкарство было такъ дурно и такъ гнусно, что позывало меня безпрестанно на рвоту, и причинило мнѣ великую тоску и метанье; однако я ласкалъ себя надеждою, что по крайней мѣрѣ все то обойдется безопасно. Чтожъ вышло? я заболѣлъ дѣйствительно горячкою, и такою жестокою, что и самъ мой врачь наконецъ усумнился о моемъ выздоровленіи. Напослѣдокъ здѣлалось мнѣ полегчѣ, и я началъ выздоровливать; но врачь присовѣтовалъ моему начальнику, велѣть мнѣ, выходить изъ дому на мою должность нѣсколько рано, и прежде, нежели я укрѣпился. Тутъ я получилъ новую простуду, которая послѣ кашлю съ кровью поворотила мнѣ въ ногу, и довела до прорѣзуея; отъ чего я не столь проболѣлъ, сколько про-

 стра-

страдалъ цѣлые восемъ мѣсяцовъ. Тутъ я толковалъ тѣ три медицинскіе правила: скоро, пріятно, и безопасно, тремя обманами; или паче увидѣвъ еще въ сей наукѣ двѣ секты, изъ которыхъ одна по человѣколюбію употребляетъ натуральныя только лѣкарства, въ томъ мнѣніи, что нѣтъ лучшей медицины, какъ циркуляція, или кровообращеніе; ни лучшаго медика, какъ сама натура; и доброй де медикъ долженъ всѣ силы употребить, чтобъ не поступить противу натуры: но вездѣ ей помогать, сколько возможно. Другая секта повидимому достала у Аравитянъ химическое то орудіе, чтобъ превращать однимъ имъ какъ не чистые металлы въ золото, такъ и не здоровые человѣческіе тѣла въ здоровые. И сія секта утверждаетъ, что и химическіе жестокіе лѣкарства, въ хроническихъ, т. е. долговременныхъ болѣзняхъ, по объявленію Философа Бургава, удавались нѣкоторымъ, а наипаче у кого была внутренность крѣпка: но и то чудно, какъ еще они удавались; будучи составляемы изъ Алкалической соли, купоросшаго масла, также изъ селитры и горючаго спирта или водки; кои, и другіе симъ подобные, лѣкарства хотя и почитаютъ медики полезными отъ разныхъ наружнихъ и внутреннихъ болѣзней: но притомъ сами говорятъ, что въ употребленіи ихъ и отъ малой не осторожности получить можно вредъ не излѣчимой. Видно что захотѣлось нѣкоторымъ ученымъ лю-

дямъ

дямъ прославить себя новыми изобрѣтеніями таковыхъ лѣкарствъ въ медицинѣ, когда уже она великимъ и не усыпнымъ раченіемъ древнихъ ученыхъ людей вся исчерпана въ познаніи человѣческихъ болѣзней. Видно что и сюда зашолъ благонадежный и безпечный стоическій умъ, котораго я вездѣ опасаюся; и по тому рѣдко забавляюсь сею наукою. Въ случаѣже какого либо припадка, слѣдую больше обычаю древнихъ Ассиріянъ, которые о своихъ болѣзняхъ разсказывали другимъ людямъ, чтобъ узнать, не имѣлъ ли кто такой болѣзни, и чемъ сѣ пользовалъ? Такимъ образомъ и я пользуюсь сказываемыми мнѣ травами гораздо благонадежнѣе и лучше, нежели подъ строгою и гордою дисциплиною медика, который не удостоиваетъ меня и расказать, чѣмъ онъ меня лѣчитъ.

11. К. Я не спорю, что лѣкарства гнусны, а иногда и сумнительны. Я читалъ въ исторіи, что и Римляне не употребляли медиковъ: однако при всемъ томъ человѣку, какъ умной твари, жить на свѣтѣ, и не знать органовъ, или орудій своея жизни, кажется стыдно, при томъ же намъ не для кого другаго знающаго сію науку: но для дѣтей нашихъ что нибудь упомянуть надобно, хотя касательно той философической матеріи, какимъ образомъ дѣйствуетъ въ человѣкѣ душа своими свойствами, т. е. умомъ и волею?

12. И. Что касается до сея нужныя въ философіи матеріи, то я вамъ разскажу еѣ по мѣрѣ малаго моего объ ней понятія, которое почерпнулъ я изъ книгъ медицинскихъ. Существенныя человѣческаго тѣла части раздѣляются въ Анатоміи вообще на плотныя или твердыя, и жидкія или текучія. Плотныя части называются кости, хрящи, общія покровы или кожи, кожицы внутреннихъ частей, мускулы или мышки, нервы, желѣзы, боевыя жилы, крововозвратныя жилы, водяные и молочные сосудцы и прочая. Всѣ сіи части раздѣляются на части нѣжныя или благородныя, къ жизни не обходимо нужныя, какъ то: мозгъ въ головѣ, сердце, легкое, и прочая; и части крѣпкія, коихъ поврежденіе не есть смертоносным. Жидкія части называются разные соки тѣла, которые въ плотныхъ частяхъ содержатся, какъ то кровь, водяная жидкость или сукровица, питательный сокъ, молоко, нервовой сокъ, потъ, слезы, сѣра въ ушахъ, возгри, слюна, сокъ въ желѣзахъ, желчь, и прочая.

13. К. По Анатоміи раздѣляется еще человѣческое тѣло на голову съ шеею, и туловище, къ коему принадлежатъ, грудь и животъ; и на члены, въ которыхъ полагаются руки и ноги; то прошу мнѣ главнѣйшіе изъ нихъ разсказать. Но изъясните мнѣ прежде органы, или орудія ума, т. е. чувства.

14. И. Что касается до чувствъ, то Философы описываютъ ихъ такимъ образомъ:

1.) Глаза, очи, или орудія виденія, которые движутся особыми мышками, имеютъ у себя шесть покрововъ, или кожицъ: первая и поверхъ прочихъ выпучившаяся вне ока, и оное связывающая, называется прирослою очною оболочкою, или белкомъ глазнымъ. Выпуклость сея кожицы служитъ къ виденію вдругъ большаго числа предметовъ. Вторая кожица, которая не много находится позади глаза называется роговою очною оболочкою. Третія наружняя кожица, т. е. передняя часть роговой, называется сквозною, или озорочковою, потому что она прозрачна на подобіе рога. Четвертая внутренняя задняя кожица, называется ликосоставная, или жилочная. Пятая внутренняя кожица находящаяся подъ роговою, называется ягодичная, или на подобіе виноградной ягоды: въ которой по средине находится отверстіе, или зеница ока. Зеница сжимается и раздается, и чрезъ то умеряваетъ силу света въ очахъ, когда светь силенъ; а дабы великимъ множествомъ туда проницающихъ лучей не повредился оптическіи Нервъ, то она сжимается; когдажъ светъ малъ, то она раздается; но когда и светъ одинаковъ, и предметъ далее будетъ противъ прежняго, тогда она опять раздается; но какъ глазъ наилучше видитъ ту предлежащую вещъ, коя есть прямо противу зеницы, а побочные слабее; то мы-

 шицы

тицы, коими несказанно скоро движутся глаза, по желанію человѣка, награждаютъ сей недостатокъ. Часть той ягодичной кожицы, которая сквозь роговую кажется прозрачною, именуется, по множеству цвѣтовъ, райкомъ или радугою. Шестая самая внутренняя мокротная кожица, смѣжная съ ликоставною или жилочною именуется сѣтчатою или сѣточною. Она вся состоитъ изъ переплетенныхъ жилочекъ оптическаго Нерва, и вся черна даже до хрустальной жидкости; на сей кожицѣ, подобно какъ въ темной камерѣ изображается все то, что мы очами видимъ. Между тѣми кожицами находятся три влаги, или жидкости: первая жидкость водяная, которая находится за роговою кожицею въ передней части глаза. Вторая жидкость хрустальная, имѣющая разную съ обѣихъ сторонъ выпуклость, на подобіе зажигательнаго стекла: она преломленіемъ лучей дѣлаетъ различіе нами видимыхъ вещей, а подвышеніемъ и униженіемъ своей выпуклости соотвѣтствуетъ разнымъ разстояніемъ предмѣтовъ. Третья жидкость стекольная, похожая на плавленное стекло, находится назади, и наполняетъ большую часть глаза. Обѣ послѣдніе жидкости т. е. хрустальную и стеклянную объемлетъ тонкая кожица, называемая паутинною. Зрѣніе дѣлается таким образомъ: какъ лучи свѣта отъ видимыхъ вещей проникнутъ зѣницу ока, и преломившись упадутъ позади на сѣточную кожицу,

жицу, что изображаетъ тамъ подобные вещамъ виды; которые и душа, чрезъ посредство оптическаго Нерва, т. е. зрительной чувственной жилы ощущаетъ.

2) Уши или орудія слуха, у которыхъ наружные части нѣсколько скривленные и разнообразно выжолобженные, по обѣимъ сторонамъ головы выставливаются, и состоятъ изъ хряща прикрытаго общимъ всему тѣлу покровомъ, или кожею; на нихъ верхняя полукруглая часть, называется крыломъ, а внизъ висящая часть есть мякишъ. Во внутренней части уха находится слуховый проходъ, который есть кривая, улиткѣ подобная, частію хрящевая, а частію костяная трубка, въ коей находятся многіе волоски и маленькіе желтые желѣзки ушную сѣру отдѣляющія; и для того передняя онаго часть называется жолобомъ или ульемъ; по тому что тамъ содержится ушная сѣра. За слуховымъ ходомъ находится тимпанъ, или барабанъ, который состоитъ изъ тонкой кожицы называемой барабанною кожею, которая съ находящимся подъ нею нервомъ на округлой выжолобленной костяной ямкѣ натянута. Въ сей ямкѣ находятся разныя слуховыя кости, и трубочка частію костяная, а частію хрящевая, которая позади ушныхъ желѣзъ имѣетъ свое отверстіе. Польза наружности уха состоитъ въ томъ, что она захватываетъ звукъ въ большемъ количествѣ: барабанъ причиняетъ по свойству своего сотрясенія

рясенія разное чувствіе: а во внутренних скважинахъ звукъ дѣлается громчѣ, чтобъ натянутые тамъ нервы, или чувственныя жилы, тѣмъ сильнѣе трогались.

3.) Носъ, или орудіе обонянія, есть двойный, сквозный, и возвышенный по срединѣ лица каналъ, который отъ чела до верхией губы простирается. Наружные его части суть слѣдующія: хребетъ, или возвышенная его длина, и двѣ ноздри. Внутрь его находятся разные кости, какъ ситечная или решетообразная кость: простѣнокъ или перегородка ноздрей: верхняя его часть есть костяная, а нижняя хрящевая; и мокротная или возгривая тонкая кожица, въ которой оканчиваются обонятельные нервы. Она одѣваетъ внутренние скважины, и пособствуетъ чувствію обонянія. Чрезъ посредство носа люди нюхаютъ, я нѣе говорятъ, легче дышутъ, и въ случаи омраковъ крѣпкими и проницательными, въ Нервы впускаемыми духами освѣжаются и ободряются.

4.) Языкъ, орудіе вкуса и рѣчи. Онъ позади приросъ къ небу и глоткѣ, также и къ язычной кости. Онъ служитъ ко вкусу, рѣчи, глотанію и плеванью. Небо имѣетъ въ себѣ вездѣ, а особливо въ задней части многія железы, которыя въ себѣ отдѣляютъ мокроту, и глоткѣ сообщаютъ оную.

5.) Осязаніе, или орудіе прикосновенія составляютъ бородавочки, или сосочки въ кожѣ находящіеся;

щіеся; въ которыхъ оканчеваются нервы, вездѣ на поверхности тѣла подъ верхнею тонкою прозрачною кожицею обрѣтающіеся. Сія кожица есть наполненною многими дырочками а особливо на ладоняхъ, подошвахъ и при концахъ пальцовъ. Съ чувствомъ осязанія найбольше сходствуетъ чувство вкуса: когда нервовыя на языкѣ бородавочки или сосочки трогаются вкушаемыми вещьми. Подобнымъ образомъ и нервы разсѣянные въ мокротной кожицѣ носа воспримлютъ разной духъ, такъ что чувство осязанія или прикосновенія есть самое всеобщее; а прочіе чувства суть какъ нѣкоторые его образы.

15. К. Раскажите мнѣ и прочія головныя части.

16. И. Въ головѣ внутренніе части суть кожицы и мозгъ. Главнѣйшія кожицы суть: первая моторая, твердая и крѣпкая кожица, которая не посредственно подъ черепомъ находится распростертая; другая весьма тонкая и нѣжная кожица, которая натянута вездѣ поверхъ мозгу, и весьма многими маленькими жилками наполнена; а третья найтончайшая, паутинѣ подобная. Мозгъ по своей длинѣ раздѣляется серповидною плѣнчатною скважиною на двѣ равныя части; а во внутренности своей раздѣляется онъ на мозгъ, такъ собственно называемой, и мозжечикъ. Мозгъ и мозжечикъ состоятъ наружно изъ пепеловиднаго твердоватаго существа; а внутренно изъ бѣлой ма-

 терія

терїи. Отъ мозгу главнѣйшая польза та, что онъ всѣ вещи душѣ чувствительными дѣлаетъ; а можжечку приписываются не подвластныя души движенїя.

17. К. Теперь прошу мнѣ изъяснить и остальныя части; а притомъ и главнѣйшїя изъ внутреннихъ частей.

18. И. Шея состоитъ изъ общихъ покрововъ, костей, многихъ мышицъ, пулсовыхъ или боевыхъ, и крововозвратныхъ жилъ, нервовъ, или чувственныхъ жилъ.

Что касается до груди, то легкое, или плющи, есть самая большая внутренняя грудей часть, которая по обѣимъ сторонамъ сердца наполняетъ всю верхнюю часть груди. Легкое приросло къ сердцу посредствомъ жилъ: ко грудной кости и спинѣ посредствомъ середней перегородки: къ духовой трубѣ, которая есть бѣла, крѣпка и длинна, такъ что простирается отъ легкого сквозь шею между ея мышками даже до глотки, и имѣетъ горловую крышечку, или надъ глотку, которая служитъ для того, чтобъ не попало что отъ пищи или питья въ духовую трубу. Легкое есть ноздревато какъ губка, и въ скважинкахъ его находятся маленкїе пузырьки, которые раздаваться и стягиваться могутъ. Оно есть орудїе для дыханїя, или для впусканїя и выпусканїя воздуха, который его прохлаждаетъ и надуваетъ.

Сердце

Сердце есть внутренняя часть груди, и состоитъ изъ многихъ кругло свитыхъ мышечныхъ волоконъ и сосудцовъ, внутри пусто, а съ наружи жиромъ и кожицею обтянуто. Оно виситъ между обѣими большими долями легкаго. Сердце горячестїю своею согрѣваетъ, разжидиваетъ и движетъ кровь, и производитъ циркуляцїю, или кровообращенїе, по всему тѣлу. Оно имѣетъ у себя два мѣшечка, называемые правымъ и лѣвымъ пузыремъ сердечнымъ, раздѣленные простенкомъ, или середнею перегородкою.

До живота принадлежитъ желудокъ, который похожъ на мѣшокъ, и находится въ верху къ лѣвой сторонѣ между печонкою и селезенкою; онъ принимаетъ въ себя пищу и питье изъ пищепрїемной трубы, и варитъ пищу помощїю своего желудочнаго соку, который по объявленїю Философа Картезїя, раздѣляетъ, движетъ и согрѣваетъ пищу, подобно какъ вода негашеная известь, или крѣпкая водка разъѣдаетъ желѣзо.

Питательный сокъ неиное что есть какъ молочная жидкость, которая въ желудкѣ и кишкахъ дѣлается изъ пищи.

Селенка есть темно-красная и мягкая часть чревной внутренности, на лѣвой сторонѣ въ верьху живота лежащая. Она разжидиваетъ кровь.

Печень есть великая красноватая чревная внутренность на правой сторонѣ живота лежащая. Она служитъ къ выработыванію составленной изъ пищи жидкости, или питательнаго соку въ кровь, и къ отдѣленію ея отъ желчи.

Почки суть красноватыя чревныя внутренности, по обѣимъ сторонамъ живота при самыхъ нижнихъ ребрахъ лежащія: правая находится подъ печенью, а лѣвая подъ селезенкою. Почки имѣютъ при себѣ желтые железы, которыя содержатъ въ себѣ густой сокъ, называемой черная желчь, и отъ нѣкоторыхъ не основательно почитаются за главнѣйшее орудіе къ дѣторожденію.

19. К. Скажите мнѣ о кровоносныхъ сосудахъ.

20. И. Кровоносные сосуды по Анатоміи раздѣляются на боевыя или упругія, и крововозвратныя жилы. Боевыя или упругія жилы называются Артеріи. Онѣ кровію наполненны и многими вѣтвями ведутъ отъ сердца во всѣ части тѣла питательную кровь. Такихъ Артерій въ человѣческомъ тѣлѣ только двѣ, а именно:

1.) Артерія легковая или плющевая, которая начинается изъ праваго сердечнаго пузыря: раздѣляется по всему легкому на безчислевные вѣтьви, и при началѣ своемъ имѣетъ три полумѣсячные дверцы, или заслоночки, которыя отшворяютъ проходъ крови отъ сердца,

сердца, но уже не допускаютЪ ей обратнаго назадЪ теченія. Сія Артерія приноситЪ ту пользу, что она изЪ праваго пустыря сердца кЪ легкому ведетЪ кровь, чтобЪ она тамЪ какЪ бы освѣжилась новымЪ воздухомЪ, и оттуда шла кЪ лѣвому мѣшечку сердца, а отЪ толь ко всѣмЪ частямЪ человѣческаго тѣла.

2.) Артерія великая или начальная, которая начинается отЪ лѣваго мѣшечка сердца; изЪ коего вышедЪ она раздѣляется на безчисленныя малинькія вѣтьви по всему тѣлу. Сія Артерія близЪ самаго выхода изЪ сердца, при полумѣсячныхЪ заслоночкахЪ отверяющихЪ ее выходЪ и затворяющихЪ крови входЪ, раздѣляется на два пня: одинЪ восходящій, который имѣетЪ у себя многія вѣтьви или упругія жилки, простирающіяся оттуду до грудей, ручныхЪ пальцовЪ, шеи, до головнаго мозга, и прочая; а другій низходящій пень, который также имѣетЪ у себя многія вѣтьви, простирающіяся большею частію вЪ нижнія части тѣла до желудка, печени, селезенки, почекЪ, гдѣ находятся почечныя сосущія или выцѣживающія жилки, и далѣе вЪ ноги. Сія великая Артерія, чрезЪ движеніе сердца и собственную свою упругость, доставляетЪ приготовленную вЪ сердцѣ питательную кровь во всѣ части человѣческаго тѣла кЪ растѣнію ихЪ и питанію способствующую.

Кро-

Крововозвратныя жилы суть сосуды, которые оставшую изъ Артеріи кровь воспримаютъ въ себя, и отъ всѣхъ частей человѣческаго тѣла обращаютъ оную къ сердцу; а внутрь себя имѣютъ разные дверцы, или заслоночки. Числомъ такихъ жилъ есть три: а именно,

1). Жила легковая, или плющевая, которая начинается отъ лѣваго сердечнаго ушка и раздѣляется сперьва на четыре, а потомъ на безчисленныя вѣтьви, которыя распространяются по легкому. Она ведетъ кровь отъ легкаго къ лѣвому мѣшечку сердца, а оттуда назадъ обратно протекать ей не допускаютъ дверцы, или заслоночки.

2). Жила порожняя, или пустая, имѣетъ свое начало вездѣ по тѣмъ частямъ человѣческаго тѣла, гдѣ малинькіе боевыхъ или упругихъ жилочекъ вѣтьви кончились, и примыкается ко правому мѣшечку сердца двумя толстыми трубками. Г. Кейлъ говоритъ, что сія жила, подобно какъ и великая Артерія раздѣляется на два большіе пня: на верхній, къ которому принадлежатъ жилки горловыя, отъ головы и головнаго мозгу: жилки шейныя, плечныя, грудныя, реберныя, ручныя: печоночная въ правой рукѣ: селезеночная въ лѣвой: и средняя, прежнія двѣ соединяющая, называемая медіана; и на нижній пень, въ которомъ находятся жилки: печоночная, и почечная, сіи двѣ

кро-

кровоносныя жилы ведутъ въ своихъ вѣтвяхъ оставшую отъ питанія кровь обратно къ сердцу, въ правой его мѣшечикъ, посредствомъ близълежащихъ боевыхъ или упругихъ жилокъ, помощїю продолжающагося изъ концовъ боевыхъ жилокъ біенія, помощїю находящихся тамъ заслоночекъ, и помощїю собственнаго своего упругаго движенія.

3). жила воротная крововозвратная находится въ брюхѣ, она находится въ кишкахъ, и въ продолженіи своемъ весьма малинькіе свои вѣтьви совокупляетъ въ большіе; изъ которыхъ составляется пень, которой опять раздѣляясь на многіе малинькіе жилки распространяется повсему составу печени, и потому видъ сей воротной жилы похожъ на обороченное дерево, у котораго коренья раздѣленны по всей печени. Пень примкнутый къ печени, при такъ называемыхъ воротахъ, отъ чего сія жила и получила свое имя, имѣетъ свои жилки, а притомъ правую и лѣвую вѣтьви, которыя также имѣютъ свои жилки. Воротная жила производитъ двойное дѣло; она отводитъ оставшуюся отъ питанія кровь изъ лежащихъ въ брюхѣ частей, и въ семъ случаѣ можно ее почесть за крововозвратную жилу; а какъ она ту кровь ведетъ не къ сердцу, но къ печени, для отдѣленія желчи, то въ такомъ случаѣ почесть ее можно за Артерію; но какъ она ни біенія, ни упругости, ниже

дверецъ или заслоночекъ не имѣетъ, то и движенїе крови въ ней происходитъ труднѣе.

21. К. Раскажите мнѣ еще нервы или чувственныя жилы.

22. И. Нервы называются круглые бѣловатые, и большею частїю изъ весьма многихъ, на подобїе волосковъ, тоненькихъ жилокъ составленныя волокнистыя части; или нервы суть тонкою жидкостїю наполненные сосудцы, которые происходятъ изъ головнаго мозга, а наипаче изъ продолговатаго мозжечка, и отъ становой жилы; и простираются ко всѣмъ частямъ человѣческаго тѣла; и по сему происхожденїю раздѣляются они на нервы мозга головнаго, и нервы становой жилы; также на чувственные нервы и движущїе нервы.

Нервы головнаго мозга суть:

1.) Оптическїе, или зрительные нервы, которые идутъ отъ продолговатаго мозга и сперьва совокупляются, а потомъ раздѣляются и впадаютъ въ глаза, и такъ составляютъ заднюю сѣточную кожицу, или очной покровъ; есть еще въ очахъ движущїе нервы, которые служатъ ко движенїю; и страстные нервы, которые обращаютъ глаза, по страстямъ или возмущенїямъ въ человѣкѣ случающимся.

2.)

2. Слуховые нервы, которые также начинаются отъ продолговатаго мозга, и простираются до ушей, и служатъ слышанiю.

3. Обонятельные нервы, которые проходятъ сквозь сѣтеобразную кость къ носу, и очень велики, однакожъ меньше у человѣка, нежели у другихъ животныхъ; и для того тѣ животные имѣютъ обонянiе сильнѣе, какъ то собаки, кои по духу или пару исходящему изъ звѣря, и невидя узнаютъ его мѣсто: также по духу или пару исходящему изъ человѣка, находятъ въ далекомъ разстоянiи своего хозяина.

4. Вкусовые и движущiе языкъ нервы, вкусу служащiе, въ языкѣ раздѣляются.

5. Блудящiе нервы (nervi vagi), которые изъ головы простираются сквозь выю къ груди, легкому, сердцу и желудку, и чрезъ посредство которыхъ, по объявленiю Анатомиковъ, дѣлается примѣтное согласiе и сообщенiе между головою и нижнею частью тѣла.

Нервы становой жилы, въ которыхъ полагаются и ручные крѣпкiе нервы, также многiе спинные и нѣкоторые лядвейные нервы и прочiя. Отъ нервовъ польза та, что они свой нервовой сокъ, или тонкую и какъ бы духовую жидкость, или жизненный духъ, или тончайшую влагу, что въ головномъ мозгу изъ входящей туда крови дѣлается, доставляютъ во всѣ части человѣческаго тѣла, и чрезъ то производятъ въ немъ чувствiе, движенiе и ращенiе тѣла.

23. К. Скажите мнѣ еще что либо о мышицахъ, или мускулахъ и желѣзахъ.

24. И. Мышица, или мускулъ есть красноватая и мягкая мясистая часть, которая состоитъ изъ сосудцовъ, перепутанныхъ одними только жилочками и нервами, и составляетъ орудїе ко движенїю тѣла служащее. Мускулъ раздѣляется на голову, чрево и хвостъ; головка и хвостъ его примкнуты къ крѣпкимъ частямъ, а чрево или средина при движенїи раздается и сожимается. Мускуловъ число простирается до пяти сотъ; а главнѣйшїе изъ нихъ суть головные, бровяные, вѣковые, глазные, ушные, носовые, челюстные, язычные, плечные, духовые, ручные, лядвейные и прочїе.

Желѣза есть мягкой, на подобїе грецкой губки, составъ, огражденной кожицею, и состоитъ изъ тонкихъ жилочекъ и нервовъ, чрезъ которые отдѣляется отъ крови жидкость въ выходной или испразднительной каналъ. Желѣзы суть двухъ видовъ: однѣ называются одинакїя, какъ то во рту, около языка и въ кишкахъ, а другїе сложенныя, которыя составлены вмѣстѣ изъ многихъ желѣзокъ, какъ то самая большая между сложенными желѣза находящаяся подъ желудкомъ, и слезныя желѣзы. Какъ одинакїя, такъ и сложенныя желѣзы находятся въ разныхъ частяхъ человѣческаго тѣла. Главнѣйшїя изъ нихъ суть: желѣза въ головѣ, мозговая или душевная, о которой Картезїй думалъ, что въ ней душа пребыванїе свое имѣ-

имѣетъ; однако Кейль говоритъ, что то не справедливо, по тому что у нѣкоторыхъ людей сія железа вовсе ненайдена, а они напротивъ того имѣли хорошій разумъ и долгую жизнь. Г. Пейроній полагаетъ по своимъ опытамъ, нѣсколько разъ чиненнымъ надъ человѣкомъ, потерявшимъ разумъ отъ удара въ голову, что душа пребываніе свое имѣетъ въ мозговомъ мозолистомъ тѣлѣ. Также слезная железа, железы слуховыя, мокротныя, челюстныя, небовыя для склизкости въ немъ: подъязычныя, для мокроты во рту: язычныя, губныя: железы въ шеи, въ груди, въ спинѣ, для отдѣленія жидкости способной къ варенію желудка: железы въ печенѣ, въ желчномъ пузырѣ, въ селезенкѣ и прочія, кажутся быть надобными для водяныхъ или сукровиценосныхъ сосудовъ.

25. К. Теперь прошу изъяснить матерію о костяхъ, и общихъ покровахъ или оболочкахъ.

26. И. Костей въ человѣкѣ совершеннаго возраста считаютъ Анатомики до двухъ сотъ шестидесяти. Кости по большей части наполненны скважинами, и имѣютъ у себя кровоносные сосудцы и нервы, также хрящи и прочая.

Общихъ покрововъ есть четыре. 1. Верхняя, тонкая, прозрачная, безчувственная кожица тѣлесная. 2. Подъ верхнею кожицею, кожа настоящая, состоитъ изъ тоненькихъ волосочныхъ

ныхъ и нервовыхъ жилочекъ, и многихъ тончайшихъ кровоносныхъ сосудцовъ, имѣетъ многія скважинки, сквозь которыя потъ и паръ проходитъ, и посредствомъ нервовъ даетъ узнавать человѣку прикосновеніе и чувствіе. 3. Жирная кожа или сальный покровъ 4. Мясистый покровъ. Сими четырью одеждами все тѣло покрывается и согрѣвается.

27. К. По химическимъ опытамъ находятъ въ тѣлахъ человѣческихъ, и въ тѣлахъ другихъ животныхъ воду, даже и въ самыхъ крѣпкихъ частяхъ: масло, которое ихъ скрѣпляетъ: соль, которая и отъ сильнаго жара жизненнаго не выходитъ на воздухъ, когда тѣло здорово: и землю, которую находятъ въ животныхъ чрезъ пережиганіе ихъ частей, и которая есть чиста, въ огнѣ не расплавливается, и совершенно подобна землѣ получаемой отъ пережиганія растущихъ вещей. Г. Бургавъ говоритъ, что во всѣхъ тваряхъ есть паръ или духъ, который показываетъ природу каждаго животнаго, отличную отъ другихъ, и который такъ тонокъ, что его никакимъ чувствомъ, кромѣ обонянія чувствовать не возможно. Духъ тотъ во всякомъ тѣлѣ имѣетъ свое мѣсто въ вязкомъ маслѣ, которое ни воздухъ, ни вода, ни натуральный огонь, развѣ гораздо того сильняе, истребить можетъ.

28. К. Не будетъ ли отъ того замѣшательство, что мы употребляемъ при медической матеріи и химическую; чтобъ намъ

такимъ

такимъ образомъ не поссорить медицины съ химїею?

29. И. Мы здѣсь разсуждаемъ о человѣческомъ тѣлѣ и частяхъ его, а не о свойствахъ металловъ, или раздѣляющихъ ихъ вещахъ; слѣдовательно и сїя матерїя принадлежитъ точно къ сему мѣсту; а поссорить медицину съ химїею не опасайтеся: онѣ между собою такъ дружны и любовны, что у нихъ одинъ нравъ и одна душа безмездїя.

30. К. Какимъ образомъ Анатомисты могутъ различать такїя мѣлкїя вещи, какъ то нервы, и другїе весьма тонкїе сосудцы.

31. И. Г. Волфъ въ гидростатикѣ своей предлагаетъ служащую къ тому нѣкоторую трубку или насосъ, помощїю котораго, говоритъ онъ, растягивать можно разныя части животныхъ, и тогда можно явственно видѣть самые мѣлкїе сосудцы и простирающїеся отъ нихъ самыя тоненькїя вѣтьви; къ томужъ еще и микроскопи, помощїю которыхъ по объявленїю г. Бїона наблюдаютъ весьма явственно и коловратность крови въ хвостѣ у маленькихъ рыбокъ. Анатомистъ Вергейенъ примѣтилъ въ скотскомъ глазѣ, что ликосоставная одежда состоитъ изъ двухъ кожицъ, чего онъ же въ человѣческомъ глазѣ отнюдь не могъ примѣтить: однако Руйшъ нашелъ ту кожицу, и по тому назвали ее по егожъ имени Руйшїевою.

32. К. Что еще примѣчается въ человѣкѣ?

33. И. Всѣ люди, равно какъ и прочїе животные, извѣстные на свѣтѣ, безпрестанно теряютъ свои части плотныя или твердыя и жидкїя, изъ которыхъ они состоятъ, въ извѣстное свое время. Волосы, ногти, верхняя прозрачная кожица, потъ, паръ, возгри, слюна, и прочая подаютъ намъ безсомнѣнное о томъ заключенїе; и въ такомъ происхожденїи на мѣсто потеряныхъ частей безпрестанно растутъ новыя отъ принятой пищи и питїя. Человѣкъ питается растѣнїями и тѣми животными, кои питаются растѣнїями; а выкапываемыя вещи къ тому не употребляются, кромѣ единой соли, безъ которой проживаютъ инные цѣлые народы. Наши Индїйскїе Брахманы, и Пиѳагорцы, или послѣдователи Пиѳагоровы, питанїемъ отъ однихъ растѣнїй и воды провождаютъ жизнь долголѣтную и здоровую. Животные тѣ, которые употребляетъ человѣкъ въ пищу, суть волы, овцы, свиньи, олени, зайцы, и прочїя, питаются растѣнїями; а по тому человѣческое тѣло состоитъ изъ собранїя частей заимствуемыхъ отъ растѣнїй.

34. К. Разсуждая по издержкѣ другихъ вещей объ ихъ истощенїи, удивительно какъ земля не истощится отъ препитанїя такого множества животныхъ?

35. И. Химики, на наблюденїяхъ и опытахъ своихъ основываясь, объявляютъ, что сколько

земля

земля въ питанiи животныхъ и растѣнiй изъ себя теряетъ, то столько опять отъ согноенiя ихъ въ себя получаетъ.

36. К. Скажите мнѣ, какъ дѣлается молоко въ животныхъ?

37. И. Г. Бургавъ говоритъ, что молоко въ тѣлѣ животнаго прiуготовляется яденiемъ, жеваньемъ, глотанiемъ, варенiемъ желудка и кишекъ, и теченiемъ чрезъ молочной каналъ или грудной протокъ, жилы, сердце, легкое, артерiи и сосцы. Оно не имѣетъ въ себѣ ни кислоты, ни алкалической остроты или ѣдкости, ни солоности; какъ то вкусъ, духъ и внушенiе онаго въ открытой здоровой глазъ, а притомъ и химическiе опыты явно показываютъ.

38. К. Какова разность примѣчается въ молокѣ разныхъ животныхъ?

39. И. Бургавъ говоритъ, что молоко человеческое, сладко, и тонко. Къ нему подходитъ ослиное: за симъ слѣдуетъ кобылье, козье, а на конецъ коровье. Оное и чахотнымъ людямъ предписывается такимъ же порядкомъ.

40. К. Я думаю, что у больныхъ женщинъ и молоко не здорово, и въ то время можетъ быть не надлежало бы имъ и кормить грудью своихъ дѣтей?

41. И. Медики говорятъ, что у женъ, сильною горячкою или лихораткою болящихъ, молоко портится, и дѣлается изъ бѣлаго жел-

 това-

товатымъ, изъ сладкаго соленымъ, изъ густоватаго жижѣ, съ сукровицею и вонью; и вообще думаютъ, что у слабыхъ, а по тому и зябкихъ людей, молоко долго бываетъ бѣло, не приводится въ краску крови: какъ то у людей здоровыхъ, по мнѣнїю медиковъ, чрезъ 12 часовъ послѣ принятой пищи молоко превращается въ кровь; и по тому такїе слабые люди всегда блѣдны, да и кровь въ нихъ есть блѣдно-красновата.

42. К. Теперь я хочу спросить у васъ о томъ, что касается до болѣзни человѣка, какїя раны на человѣческомъ тѣлѣ почитаются неисцѣлимыми и смертоносными?

43. И. Кейль въ смертельныхъ ранахъ полагаетъ нижеслѣдующее: 1. Когда теченїя крови никоимъ образомъ утолить не можно, 2. Когда сообщенїе между сердцемъ и головнымъ мозгомъ пресѣчено будетъ. 3. Когда нервы тѣ, которые идутъ къ сердцу, разрѣзаны будутъ. 4. Когда дыханїе отнимается. 5. Когда питательный сокъ въ его ходу задерживается. 6. Когда мокротъ изъ раны вывесть не можно, а идутъ онѣ во внутренность тѣла.

44. К. Я не знаю, какимъ образомъ могутъ узнавать Медики внутреннїя болѣзни?

45. И. Бургавъ говоритъ, что еще древнїе медики научились познавать изъ урины, или мочи, чему и нынѣшнїе слѣдуютъ; и чрезъ химическїе

скіе опыты по цвѣту, духу и осадкѣ урины познаютъ свойство воды, соли, масла и земли въ уринѣ, слѣдовательно и свойство крови въ человѣкѣ; и такъ находятъ скрытую порчу въ мокротахъ, а по тому и предсказываютъ могущіе отъ того произойти слѣдствія; но притомъ сами же они говорятъ, что какіе бываютъ въ человѣческихъ мокротахъ, отдѣленныхъ отъ человѣка происхожденія; то де не можно заключать, чтобъ все сіе происходило и въ тѣлѣ у живаго человѣка.

46. К. Я удивляюсь тому, какъ медики не брезгливы, что они имѣютъ дѣло съ такою гнусною и вонючею мокротою, какъ урина!

47. И. Еще они говорятъ, что вонючій урины духъ, хотя стоитъ долго и на открытомъ воздухѣ: однако не перестаетъ вонять; а по тому и заключаютъ, что сія вонь не истребима, и тотъ вонючій духъ тѣмъ есть сильнѣе, чѣмъ здоровѣе человѣкъ, и чѣмъ больше движенія имѣетъ.

48. К. Не исходитъ ли съ уриною какой мокроты, годной къ питанію человѣка.

49. И. Медики говорятъ, что съ уриною не исходитъ ничего питательнаго изъ человѣка, а одна только та переработанная матерія, которая къ питанію негодна; и находятъ морскую соль въ уринѣ людей употребляющихъ еѣ чрезъ перегонку урины, а потомъ

томъ чрезъ жженіе остатка на открытомъ огнѣ; и доказываютъ тѣмъ, что когда примѣшать той соли въ крѣпкую водку, изъ селитры и купороснаго масла состоящей, то въ той смѣси растворяется золото.

50. К. Скажите мнѣ, какимъ образомъ медики находятъ въ человѣческомъ тѣлѣ воду, масло, соль и землю?

51. И. Они находятъ, что кровь, пущенная у здороваго человѣка, при перегонкѣ на легкомъ огнѣ издаетъ воду: на большемъ, тонкое желтое масло и алкалическую летучую соль: на сильномъ огнѣ, издаетъ черное густое масло: а послѣ сожженія угля изъ неѣ на открытомъ огнѣ остается земля.

52. К. Какія предписываютъ медики вообще средства къ тому, чтобъ вмѣсто лѣченія себя отъ болѣзней, предварять ихъ по возможности предосторожностію?

53. И. Они предписываютъ къ тому вообще пищу людямъ, смотря по движенію ихъ: напримѣръ, хлѣбопашцамъ и другимъ въ тяжелыхъ тѣлесныхъ трудахъ находящимся, совѣтуютъ они ѣсть простой хлѣбъ, мясо и рыбу соленые, сушеные, или копченые, съ уксусомъ; по тому что уксусъ и соль отвращаютъ гнилость, которую у тѣхъ людей великое движеніе отъ свѣжаго мяса и рыбы раждаетъ; а такимъ людямъ, которые упражняются въ мыслен-

мысленныхъ и домосѣдныхъ трудахъ, для малаго ихъ движенія, совѣтуютъ употреблять свѣжее мясо и рыбу, какъ полегче къ сваренію въ желудкѣ; а притомъ предписываютъ еще вообще умѣренность во всѣхъ человѣческихъ нуждахъ, какъ то въ трудѣ, покоѣ, снѣ и пищѣ, также и страстяхъ.

54. К. Отъ чегожъ бы могла у людей заражаться гнилость?

55. И. Медики по опытамъ своимъ заключаютъ, что человѣческая натура не производитъ броженья, слѣдовательно и кислоты, но напротивъ того гноеніе или согнитіе пищи; а сіе то даетъ знать, сколь полезна соленая и кислая пища такимъ людямъ, которые упражняются въ тѣлесныхъ трудахъ, а найпаче въ лѣтніе жары.

56. К. А великой покой, какой можетъ причинять вредъ людямъ?

57. И. Г. Бургавъ говоритъ, что и у самыхъ здоровыхъ людей, отъ одного излишняго покоя, урина загниваетъ, и отъ того родится въ ней камень, подобно какъ камень или таръ таръ въ винѣ.

58. К. О другихъ животныхъ, которыхъ мы употребляемъ, спрашивать я васъ не стану, мы ихъ знаемъ; а которыхъ и не знаемъ, то нѣтъ въ нихъ дальней нужды; а хочу у

васъ

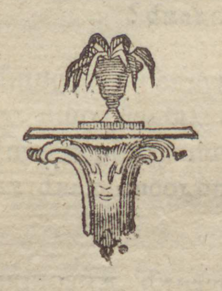
васъ спросить о томъ, какїе животные называются двустихїйные, или земноводные?

59. И. Животные, называемые двустихїйные, или земноводные: то есть обоюдные, суть тѣ, которые живутъ на землѣ и въ водѣ. Въ число ихъ полагаетъ г. Линней черепахъ, лягушекъ, змѣй, черьвей и прочая.

60. К. Скажите мнѣ, когда древнїе Египтяне и Азїатцы выплаживали, безъ сидѣнья куръ, множество цыплятъ, какой они градусъ теплоты на то употребляли.

61. И. Бургавъ говоритъ, что цыплята выплаживаются теплотою 93 градусовъ въ 21 день времени.

Конецъ разговору второму.



КИТАЙ-



Китайскій философъ или ученые разговоры двухъ Индійцовъ, Калана и Ибрагима, съ разсужденіемъ о человѣческихъ познаніяхъ.

РАЗГОВОРЪ III.

О царствѣ растущихъ вещей.

1. К. Теперь государь мой! прошу начать разсуждать о царствѣ растущихъ вещей; правдали то, что ботаники или прозябословы, находятъ въ нихъ мужеской и женской полъ, какъ бы и въ животныхъ?

2. И. Я не знаю, какъ думаютъ о томъ другіе авторы; по тому что у меня книгъ ихъ нѣтъ; а г. Бургавъ пишетъ, что растѣнія имѣютъ между собою мужеской и женской полъ, и что

и что тотъ двойный полъ къ порожденію ихъ нуженъ. Въ прочемъ царство растущихъ вещей, или растѣній, содержитъ въ себѣ дерева, кусты и травы, которыя наподобіе животныхъ, имѣютъ у себя плотныя и жидкія части, также питаются и растутъ. Части ихъ, которыми онѣ получаютъ себѣ пищу и живутъ, суть слѣдующія.

1) Корень, устьями своими, по всей его поверьхности находящимися сосетъ въ себя влажность пищи, которая оттоль во всѣ трубки или жилки растѣнія проходитъ по всему его тѣлу. Сіи жилки въ растѣніяхъ уподобляются молочнымъ, въ кишкахъ разсѣяннымъ сосудцамъ и другимъ сосущимъ жилкамъ у человѣка. Сокъ тотъ принятой растѣніемъ, напримѣръ деревомъ, отъ питающей его матери земли, не вдругъ получаетъ натуру свойственную дереву: но сперва проходитъ по тѣлу дерева сыръ, водянъ и нѣсколько кисловатъ, какъ то примѣчается при истеченіи его весною изъ нарубленной жолобинки въ деревѣ: а потомъ перерабатываніемъ дерева, небеснымъ и земнымъ жаромъ, упругостію воздуха, переменою мокроты, суши, стужи и теплоты, также дня и ночи, и годичнаго времени, проходившая по разнымъ дерева органамъ жидкость мало помалу перемѣняется, и сварившись, дѣлается уже новою и свойственною дереву мокротою, или сокомъ.

2) Листы на растѣніяхъ дѣйствіемъ своихъ сосудцовъ движимые, на поверьхности своей пред-

предполагаютъ воздуху мокроты, и сваривъ ихъ возвращаютъ своему дереву, и по тому сходствуютъ нѣкоторымъ образомъ съ легкимъ у человѣка. Сіи мокроты, свойственныя листьямъ, суть: сладкая, въ лѣтнія ночи на поверхности листьевъ находящаяся жидкость, выступающій изъ нихъ воскъ, и манна, которые теплотою солнца варятся, а ночнымъ холодомъ сгущаются.

3) Цвѣты, почки ихъ, стебельки, верьхушки, и прочая перерабртываютъ далѣе приготовленныя листьями мокроты, подаютъ имъ свойственную растѣніямъ натуру, и питаютъ новородящійся плодъ. Тутъ родится пріятный тотъ, и почти оживляющій воздухъ, которой созрѣлые цвѣты изъ себя испускаютъ: тутъ родится прямый медъ, который собираютъ пчелы: тутъ онѣ достаютъ воскъ и носятъ его во свои ульи для составленія сотовъ.

4) Сѣмя есть плодъ, или зародышекъ растѣнія, одѣтый кожицею, которая въ своихъ скважинкахъ имѣетъ масло жидкое, клейкое, сберегающее плодъ, и въ своей клейкости содержащее тонкой, чистой и паромъ исходящій духъ, который называется духомъ правящимъ или жизненнымъ. Сей духъ подаетъ плоду основаніе жизни и свойство порожденія. Еще примѣчается въ серединѣ деревъ и другое масло, которое чрезъ особливые сосуды по слоямъ ихъ протекаетъ, и легко перемѣняет-

ся

ся силою лѣтняго жара, чрезъ продолженіе нѣкотораго времени, въ бальсамъ и смолу.

5) Сокъ, который всякому растѣнію есть особо свойственный, происходитъ отъ силы частей тогожъ растѣнія, расположенныхъ ко принятію въ себя сыраго сока. Такой сокъ легко примѣтить можно въ растѣніяхъ, ежели содрать у котораго кожицу, напримѣръ: ежели нарѣзать нѣсколько маковой стебель, то истекаетъ изъ него молочный сокъ, опіумъ.

6) Кора: лѣтнимъ жаромъ сваренное масло дѣлается корою, которая имѣетъ въ себѣ наподобіе жирной у животныхъ кожи скважинки, въ которыя собираясь оно въ осеннее время стынетъ, а въ зимнее сеюжъ жирною одеждою защищается дерево отъ замерзанія; и въ томъ маслѣ бываетъ всегда кислый духъ, противный гнилости. Есть у насъ въ Индіи, и въ другихъ нѣкоторыхъ мѣстахъ Азіи, циннамоновое дерево, въ котораго корѣ или корицѣ находится превосходное масло, дороже золота. Когда свойственное корѣ масло соберется, бываетъ оно сперва жидко, а какъ постоитъ не много побольше времени на солнечномъ жару, то становится гущѣ наподобіе балсама; ежелижъ оно постоитъ на солнечномъ жару долгое время, то дѣлается потомъ смолою, а наконецъ отвердѣвши канифолью.

3. К. Я охотникъ до меду; скажите, что въ немъ примѣчается?

4. И. Обыкновенный медъ почитаютъ медики полезнымъ отъ нѣкоторыхъ болѣзней. Г. Кранцъ объявляетъ, что медъ удерживаетъ при себѣ силу тѣхъ растѣній, изъ которыхъ онъ собирается, такимъ образомъ, что изъ прїятныхъ и ароматныхъ растѣній родится прїятной, изъ горькихъ горькой, изъ ядовитыхъ ядовитой; какъ то по свидѣтельству писателей въ Сардинїи родится медъ горькїй: по тому что тамъ пчелы питаются полынемъ; а ядовитый медъ, который на нѣсколько времени лишаетъ ума, по объявленїю Ксенофонта, находится въ Анатолїи, въ окольностяхъ Ираклїи и Трапезонта: гдѣ десять тысячь войска стоявшаго лагеремъ, какъ скоро наѣлись тамошняго меда, то всѣ повалились какъ пьяные и съ ума сшедшїе; но то удивительно, что ни одинъ изъ нихъ не умеръ, и по прошествїи трехъ и четырехъ дней начали оправляться: однакожъ такъ слабы были, какъ бы послѣ прїема какого сильнаго слабительнаго лѣкарства.

5. К. Вы уподобляете растѣнїя животнымъ; такъ скажите, естьли у нихъ такїя скважинки или поры, кромѣ корня, и на другихъ ихъ частяхъ, какъ у животныхъ?

6. И. Сл. Бургавъ говоритъ, что такїя скважинки, устїя, или ротики находятся и на поверхности всего дерева, но не такъ разверсты какъ у корня: отъ сыраго и теплаго воздуха раздаются, а отъ сухаго и холоднаго

 сожи-

сожимаются; и по тому весною и лѣтомъ больше принимаютъ въ себя влажности, чѣмъ осенью и зимою.

7. К. Въ тѣлахъ у животныхъ находятся разныя жидкости; а въ растѣнїяхъ надобно думать, что вездѣ есть одинакова жидкость?

8. И. И въ растѣнїяхъ также по разнымъ ихъ частямъ разной вкусъ и разной духъ примѣчается, какъ то въ циннамоновомъ деревѣ стержень его вкусомъ разнится отъ корицы: въ сахарной трости сокъ весьма сладокъ, а прочїя ея части кисловаты: также сокъ въ растѣнїяхъ по разности времени, какъ то весны, лѣта, осени и зимы разнится какъ духомъ такъ и вкусомъ: весною онъ водянъ и солонъ, а лѣтнїе жары развѣваютъ воду и соль, и производятъ въ нихъ жирное масло.

9. К. Нѣтъ ли какого раздѣленїя растѣнїямъ въ разсужденїи питанїя и пользованїя оными.

10. И. Кранцъ раздѣляетъ питательныя растѣнїя на пять сортовъ. 1) Различный хлѣбъ, или пашни, какъ то рожъ, пшеница, просо, гречиха, овесъ и прочая. 2) Различные огородные плоды, какъ горохъ, бобы, чечевица и прочая. 3) Коренья, какъ то морковь, рѣпа, брюхва, рѣдька и прочая. 4) Фрукты или древесные овощи, какъ то яблоки, груши, сливы, миндали, померанцы, лимоны, апельцины, вишни, орѣхи, виноградъ и

и прочая. 5) Разные поваренныя или столовыя травы, какъ петрушка, салатъ, кропъ и прочая; а другія зелія раздѣляются еще на благовонныя, цѣлительныя и дикія.

Чтожъ касается до пользованія, то изъ медицинскихъ книгъ видно, что нѣтъ того растѣнія, которое бы отъ какой либо болѣзни не было полезно: однако польза та получается отъ каждаго изъ нихъ, смотря по разности случаевъ: напримѣръ, ячмень въ нѣкоторыхъ болѣзняхъ похваляетъ Кранцъ; но притомъ говоритъ, что хотя онъ легко варится, однакожъ и развѣвается; по чему и древніе Римляне наказывали такихъ солдатъ, которые худо дрались на сраженіи отъ того, что питались ячменною пищею.

11. К. Не перемѣняется ли сила растѣній отъ огня, химическою или аптекарскою работою?

12. И. Искусные химики и докторы говорятъ, что благополученъ тотъ, кто сырыми и простыми растѣніями можетъ вылѣчивать болѣзни; сказываютъ, что сей образъ старѣе и похвальнѣе; по тому что лѣкарства отъ огня перемѣняются.

13. К. Нѣтъ ли способа сберечь силу растѣнія и въ вареньи?

14. И. Когда растѣніе варится въ Папиніановомъ мѣдномъ горшкѣ, который отъ наружняго воздуха крышкою со скопскимъ пузы-

 ремъ,

ремъ крѣпко закупоривается чрезъ посредство винта, и разваривается на посредственномъ огнѣ изъ уголья, не долѣе какъ въ три часа, даже и самыя кости животныхъ на жижицу; то въ такомъ горшкѣ сберегается больше сила растѣнія съ меньшею потерею духа: однакожъ сколько нибудь свойственная ему сила перемѣнится, какъ то доказываютъ духъ, вкусъ и цвѣтъ.

15. К. Съ какими обстоятельствами и примѣчаніями производится химическая работа надъ растѣніями?

16. И. Такая работа требуетъ четырехъ обстоятельствъ. 1. Чтобъ она была самая легкая и съ самымъ меньшимъ трудомъ. 2. Самая простая, которая бы не требовала другихъ спѣшествующихъ работъ, ниже многихъ орудій. 3. Чтобъ она перемѣняемую вещь въ первой разъ своего дѣйствія не много и не вдругъ перемѣнила отъ первой ея натуры. 4. Надобно стараться, чтобъ работы той дѣйствіе состояло въ одномъ только раздѣленіи частей такими, каковы онѣ были въ цѣломъ тѣлѣ. Отъ наблюденія сихъ обстоятельствъ произходитъ плодъ четверократный: 1) Что такимъ образомъ узнать можно, каковы тѣ части, и какова свойства; чтобъ по нимъ разсудить можно было о натурѣ цѣлаго тѣла. 2) Что узнать можно, какого свойства будетъ остатокъ послѣ отдѣленныхъ частей. 3) Что еще остается способъ новою работою испытать тотъ же остатокъ. 4) Что тутъ безъ замѣшатель-

тельства можно видѣть, какъ происхожденіе сего опыта, такъ и орудіи, которые къ тому способствовали.

17. К. Что находятъ ученые люди при такихъ работахъ надъ растѣніями?

18. И. При жженіи на огнѣ въ закрытомъ сосудѣ сырыхъ растѣній, химики находятъ въ нихъ воду, соль кислую, летучую, соль алкалическую летучую, масло легкое летучее, масло тяжелое больше постоянное, а напослѣдокъ уголь черный, и послѣ сожженія на открытомъ огнѣ угля въ остающейся золѣ соль алкалическую постоянную или стихійную; а наконецъ въ золѣ, оставшей отъ алкалической постоянной соли, землю.

19. К. Какая вода получается изъ растѣній?

20. И. Вода изъ нихъ получается разная, смотря по свойству растѣнія; напримѣръ благовонныя воды, розовая и лоделаванъ или левандовая, дѣлаются: первая изъ цвѣтовъ розовыхъ, а другая изъ цвѣтовъ леванды. Къ дѣланію благовонныхъ водъ надобно брать растѣніи не молодые, но нѣсколько укрѣпившіеся, когда уже приближаются къ произведенію плодовъ: но прежде нежели произведутъ сѣмена; по тому что тогда уже онѣ не издаютъ той силы; а срывать ихъ рано, когда они еще росою орошены: когда душистая сила находится въ однихъ цвѣтахъ, какъ то у розы и лилеи:

то срывать цвѣты, когда они совсѣмъ распустятся, и не начали еще вянуть; ежелижъ душистая сила находится въ одинхъ сѣменахъ, какъ то въ тимонѣ, анисѣ и прочая, то ихъ надобно тогда употреблять, когда уже совершенно созрѣваютъ.

21. К. Какъ дѣлается душистая вода?

22. И. Сперва кладутъ въ сосудъ душистую траву, напримѣръ: розмаринъ; и наливъ его водою перегоняютъ, потомъ вынувши тотъ перегнанной розмаринъ, накладываютъ въ сосудъ того же свѣжаго розмарина, и наливши его перегнанною прежде розмаринною водою, опять перегоняютъ; и сїя вторая перегонка называется приварка. Отъ такой или и другой еще приварки получится розмаринная душистая вода.

23. К. Какая польза отъ перегоняемыхъ изъ растѣнїй душистыхъ водъ?

24. И. Розмаринная благовонная вода признается полезною для больныхъ меланхолїею, ипокондрїею и прочая: полынная вода частою приваркою перегнанная истребляетъ глисты: рутная вода частою приваркою перегнанная, помогаетъ отъ падучей болѣзни и прочая.

25. К. Когда философы находятъ столько разныхъ вещей въ растѣнїяхъ, то скажите мнѣ, что у нихъ производитъ благовонїе?

26. И. Матерія въ растѣніяхъ, которая издаетъ благовоніе, есть одинъ правящій духъ. При томъ примѣчается еще, что чемъ больше душисты растѣнія, а наипаче сѣмена, то тѣмъ скоряе теряютъ свой духъ, нежели меньше душистые.

27. К. Скажите мнѣ что либо о маслѣ изъ растѣній.

28. И. Масло изъ растѣній, называемое капельное, перегнанное, двоеное или существенное, или эссенція: которое дѣлается перегонкою въ кубѣ изъ листья душистыхъ растѣній, почитается отъ медиковъ полезнымъ, по причинѣ тонкости своихъ духовъ, а наипаче противу такихъ болѣзней, когда жизненный духъ ослабѣваетъ или истощается, такъ что и старые люди, которые стали слабы, забывчивы и тупы, ободряются отъ духу такого масла: также помогаетъ оно въ лихараткѣ прежде нахожденія ея, въ ипокондріи, апоплексіи и прочая; только надобно употреблять его съ осторожностію, смотря по образу болѣзни. Но какъ и не остерегаться отъ его, а еще можно сказать, что лучше бы и вовсе непринимать внутрь ни въ какой болѣзни; по тому что медики при составленіи онаго, равно какъ и другихъ нѣкоторыхъ лѣкарствъ, употребляютъ купоросное масло, которое сами они признаютъ ядовитымъ.

Коричное масло почитають медики полезнымъ къ подкрѣпленїю слабыхъ людей и къ возобновленїю жизненнаго духа; только надобно его употреблять съ великою осторожностїю; потому что оно имѣетъ огненной духъ, которымъ оно разрушить можетъ человѣческое тѣло на подобїе огня. О всякомъ маслѣ вообще думаютъ медики, что оно помогаетъ людямъ въ слабости тѣла, въ ликораткѣ, въ ипохондрїи и прочая, и то съ осторожнымъ употребленїемъ, а въ горячихъ болѣзняхъ дѣлается оно сущимъ ядомъ.

29. К. Одинаковъ ли цвѣтъ имѣетъ разное масло, или различной?

30. И. Коричное масло цвѣта золотаго: полынное темно-зеленаго: анисное бѣлаго: и всякое инное масло одно отъ другаго разнится цвѣтомъ.

31. К. Чемъ разнится летучее масло отъ постояннаго?

32. И. Масло летучее въ растѣнии найбольше служитъ къ удержанїю его духа: а масло постоянное къ связи плотныхъ его частей.

33. К. Нѣтъ ли еще какого примѣчанїя о маслѣ?

34. И. Химики говорятъ, что части тѣлъ, и цѣлыя тѣла всякихъ животныхъ и растѣ-

стѣній; ежели погружены будутъ въ масло, то уже ни паруютъ, ни бродятъ, ни гніютъ: но остаются непремѣнными и въ самые великіе жары, такъ что и чрезъ должайшія времена пребываютъ не вредимы; и по сему основанію бальсамированны были изъ древле мертвыя тѣла въ Египтѣ.

35. К. Скажите мнѣ, какъ дѣлается бальсамъ?

36. И. Бальсамъ дѣлается изъ масла, когда оно сперва очищенно отъ воды и прочихъ постороннихъ веществъ, а потомъ крѣпко закупорено будучи поставлено бываетъ въ холодномъ и сухомъ мѣстѣ, и такимъ образомъ чрезъ долгое стоянье густѣетъ и превращается въ бальсамъ.

37. К. А ежели растѣніе жечь на открытомъ огнѣ, то что изъ того произходитъ?

38. И. При жженіи растѣнія на открытомъ огнѣ, огонь выгоняетъ изъ него воду, духъ, летучую соль и нѣсколько легкаго масла, а оставляетъ въ его угольи, масло потяжелѣе, соль постоянную и землю; и для того уголье раскаленное въ запертомъ мѣстѣ умерщвляетъ всякое животное.

39. К. Теперь изъясните мнѣ, что значитъ алкалическая соль?

40. И. Въ Египтѣ и Сиріи при рѣкѣ Бегѣ ростетъ трава, называемая Кали или Алкали,

 напоен-

напоенная солью; и когда по сожженіи той травы на открытомъ огнѣ, взять ея золу и переварить въ водѣ, а потомъ сливши тотъ щелокъ, опять уваривать до тѣхъ, пока онъ вовсе уварится и высохнетъ, то останется въ сосудѣ составъ бѣлый, плотный, вкуса остраго и горячаго, въ водѣ растворяющійся, а въ огнѣ постоянный, который называется обыкновенно Алкалическою постоянною солью (Sal alcalicus fixus); и такая соль, когда смѣшается съ кислымъ какимъ веществомъ, тотъ часъ кипитъ. Такую соль вышеписаннымъ образомъ доставать можно изъ всякихъ растѣній.

Еще дѣлается алкалическая соль изъ золы отъ жженія деревъ сосны, ели и дуба, которая называется поташемъ, и получается въ сѣверныхъ странахъ, какъ то въ Россіи, Польщѣ, и Курландіи.

Тартаръ, или винной камень (tartarus), осаживается отъ вина по всей той внутренней поверхности бочки, гдѣ достаетъ вино: онъ вкусомъ всегда киселъ, а цвѣтомъ бываетъ красенъ, пепеловиденъ и бѣлъ, отъ квасныхъ винъ родится больше, отъ сладкихъ меньше; сей камень ежели начать въ стекляномъ сосудѣ жечь въ ражженномъ пескѣ, то сперва онъ издаетъ спиртъ кислой, тонкой, потомъ погуще а наконецъ масло самое проницательное; а за тѣмъ уже останется на днѣ сосуда составъ черный, которой ежели начать жечь на открытомъ огнѣ долго, то онъ издаетъ бѣлую

лую Алкалическую соль постоянную самую острую и чистую.

Такъ же дѣлается Алкалическая соль изъ винныхъ дрожжей и изъ селитры.

41. К. Какія примѣчаются еще свойства въ Алкалической соли?

42. И. Алкалическая соль тянетъ сильно въ себя воду отвсюда, такъ что когда снять ее съ сильнаго огня, то она въ самомъ тепломъ воздухѣ и подлѣ горячаго очага, отсыриваетъ и растворяется въ жидкость густую, жирную и нѣсколько клѣйкую, которая называется (oleum per deliquium), то есть отъ сырости тающее масло; а ежели такую сырую соль положишъ въ стекляной сухой сосудъ и подогрѣешъ, то исходящіе отъ туда пары даютъ чистую воду; а всякая другая соль сырая на томъ мѣстѣ высыхаетъ, на которомъ Алкалическая сырѣетъ. Когда положена была унція самой сухой Алкалической соли на стекляномъ сухомъ кружкѣ въ подземномъ мѣстѣ отвсюду затворенномъ, то въ короткое время втянула въ себя три унціи воды; и по сему свойству Алкалической соли найденъ способъ дѣлать чистой горячей спиртъ (alcohol) безъ огня и безъ всякой перегонки: ежели взять поташу и положить въ простой спиртъ, или водку, и взболтать, то Алкалическая соль въ поташѣ потянетъ въ себя воду, а спиртъ останется на верху, которой слить въ другой сосудъ;

сосудъ; и ежели будетъ сомнѣніе, чистъ ли тотъ спиртъ; то еще положить свѣжаго поташу, и тогда уже въ томъ удостовѣриться можно.

Такъ же Алкалическая соль тянетъ въ себя всякую кислую матерію изо всѣхъ трехъ царствъ натуры; и по тому названы кислые вещества мужескимъ поломъ, алкалическая соль женскимъ; а составленныя изъ оныхъ двухъ вещи Гермафродитами. Ежели къ напоенной кислою матеріею алкалической соли подлить другой кислой матеріи покисляе, то больше кислая матерія войдетъ въ соль, а меньше кислую выгонитъ; и сіе-то называется преселеніемъ духовъ.

Когда растопится алкалическая соль въ сосудѣ глиняномъ, то проходитъ сквозь его скважины; а мѣдные и желѣзные сосуды разъѣдаетъ.

Ежели посыпавъ алкалическою солью части какого животнаго, то она тотъ часъ производитъ въ нихъ гнилость: однако медики почитаютъ алкалическую соль полезною отъ ипокондріи, холеры, цынги, подагры и другихъ болѣзней: но притомъ говорятъ, что при употребленіи ея надобно имѣть великую осторожность, какъ въ мѣрѣ пріему ея, такъ и образѣ болѣзни, а безъ того и въ малѣйшей погрѣшности оная соль приводитъ связь человѣческаго тѣла въ гнилость, и со всѣмъ его разрушаетъ. Тутъ я не знаю, какъ можно быть

такъ смѣлу, чтобъ отважиться на такое опасное его лѣченье.

43. К. Не можно ли сдѣлать алкалической соли безъ пережиганія, изъ сырыхъ растѣній?

44. И. Никакъ: алкалическая соль не находится въ сырыхъ растѣніяхъ, но только родится отъ сожженія растѣній на открытомъ огнѣ, а получается изъ нихъ соль кислая, но не алкалическая; Бургавъ на дѣланіе той соли предлагаетъ слѣдующій способъ: ежели изъ растѣній свѣжихъ, сорванныхъ по утру, выжать сокъ и процѣдить его, потомъ налить его въ бутылку, и сверьху прилить туда немножко деревяннаго масла, которое сбережетъ его отъ броженья, затхлости и плѣсени; то чрезъ восемь мѣсяцовъ стоянія издастъ онъ соль кислую, но не алкалическую; а потому видно, что получаемая изъ золы пережженныхъ растѣній алкалическая соль такова происходитъ не отъ натуры растѣній, но отъ силы огня.

45. К. А земля какъ родится въ растѣніахъ?

46. И. Ежели отъ другой переварки оставшее растѣніе пережжется на открытомъ огнѣ, на примѣръ на желѣзной сковородѣ, или ложкѣ; то пламя истребитъ въ немъ остальное масло, которое его связывало; и остающаяся отъ того зола представитъ чистую

землю

землю безъ воды, безъ духу, безъ масла, безъ соли; а когда жженіе растѣнія дѣлается подъ крышкою, то оно перегоритъ только на уголь, а не на пепелъ. Ежели оставшую отъ растѣнія землю смѣшать съ водою и сдѣлать посуду, то она будетъ самая крѣпкая къ выдержкѣ самаго сильнаго огня. Такая же крѣпкая посуда дѣлается изъ соли отъ пережженныхъ частей животныхъ.

47. К. Такъ развѣ растѣнія варятся и по два раза?

48. И. Растѣнія перевариваются и больше двухъ разъ, пока уже налитая вода послѣ переварки содѣлается безъ духу, безъ вкусу и безъ цвѣту.

49. К. Скажите мнѣ, какъ дѣлается мыло?

50. И. Мыло дѣлается изъ масла, которое бьютъ изъ растѣній, изъ алкалической соли постоянной, и негашеной извести, смѣшенныхъ въ кипяткѣ, когда все то уварится въ одинъ составъ плотной; еще дѣлается мыло изъ самаго чистаго масла и самой чистой алкалической летучей соли, безъ примѣсу воды, которое почитается полезнымъ для лѣченія; также мыло дѣлается изъ самаго чистаго виннаго спирта и самой чистой алкалической соли летучей; и всѣ сіи образы мыла почитаетъ химія раздѣляющими вещьми; а медицина полезными для лѣченія.

51. К. Прошу мнѣ изъяснить о броженьи растѣній.

52. И. Броженіе растѣній производитъ или вино или уксусъ; и по тому первыя жидкости называются винные, а другіе уксусные. Опыты доказываютъ, что не всѣ растѣнія подверженны броженію, хотя всѣ онѣ подверженны гноенію. Растѣнія, которые бродятъ, склонны больше къ кислотѣ, нежели къ гнили. Какъ то овесъ, пшеница, ячмень и всякой хлѣбъ; всякіе древесные плоды или овощи, какъ то вишни, яблоки, груши; сокъ изъ разныхъ деревъ, какъ то, изъ березы и виноградной лозы, также и медъ; а растѣнія, которые не бродятъ, склонны къ гноенію, и послѣ сожженія на огнѣ, издаютъ много алкалической соли, какъ то рѣпа, лукъ, чеснокъ, хрѣнъ, редька и прочія; но къ произведенію броженія надобно примѣчать степень способствующей ему теплоты, которая полагается между 60 и 80 степеней; а ниже и выше сихъ степеней теплота почитается къ тому не способная. Еще къ броженію почитаются и времена годичныя одни способнѣе другихъ, какъ то весна и осень.

О броженіи жидкостей, изъ плодовъ получаемыхъ отъ растѣній, надобно примѣчать, что когда жидкости такой будетъ въ сосудѣ много, то во время броженія сквозь отдушину выходящій духъ, ежели ударитъ въ носъ сильно, то можетъ причинить смерть самому сильному

ному человѣку; ежелижъ не такъ сильно, то апоплексїю; а ежели и того слабѣе, то обморокъ.

53. К. Скажите мнѣ, какїя либо примѣчанїи о дѣланїи уксусу.

54. И. Вино и всякой другой крѣпкой напитокъ превращать можно въ уксусъ; а какїя къ дѣланїю его употребляются средства, то я вамъ объявлю ихъ въ слѣдующемъ: 1. Дрожжи изъ кислаго вина. 2. Тартаръ или камень изъ кислаго вина растертой въ порошокъ. 3. Сосуды, которые долго съ крѣпкимъ уксусомъ стояли. 4. Частое перемѣшиванїе вина съ его дрожжами. 5. И самой уксусъ крѣпкой.

Еще г. Гамбергеръ дѣлалъ уксусъ особливымъ образомъ; онъ наливъ въ бутылку не кислаго вина и закупоривъ крѣпко, привязалъ къ мельничному колесу, то въ три дни оно превратилось въ хорошей уксусъ.

55. К. Скажите мнѣ, что еще доставать можно изъ перегноенныхъ растѣнїй?

56. И. Ежели совершенно перегноенные растѣнїя перегоняются въ химическомъ горшкѣ умѣреннымъ огнемъ, пока сухи станутъ; то сперва издаютъ воду; а когда та гнилая матерїя, будучи уже сухая, понуждается огнемъ въ томъ же горшкѣ еще долѣе, то выходитъ жидкость свѣтлая и жирная,

которая

которая плаваетъ сверьхъ воды и питаетъ огонь; послѣ чего буде продолжишъ огонь посильнѣе, то выходитъ темнѣе прежняго масло съ алкалическою летучею солью. Потомъ когда еще понуждается сильнымъ огнемъ и долго, то истекаетъ масло темное, и какъ смоляное; и когда къ исходящему при томъ густому пару близко приложить горячую свѣчу, то жадно хватаетъ пламень; а наконецъ ежели еще подложить подъ тожъ самой сильной огонь, то уже производитъ фосфоръ, который хотя не таковъ, какъ произходитъ отъ животныхъ, однакожъ весьма близко къ нему подходитъ.

57. К. Что еще дѣлается изъ растѣнiй?

58. И. Изъ растѣнiй дѣлаются разные спирты, водки, духи, и масло, чрезъ броженiе или гноенiе растѣнiй; кои суть возпламеняющiяся отъ огня вещества, какъ напримѣръ: горячiй спиртъ, который есть свѣтелъ, чистъ, и изъ всѣхъ веществъ совершенно горючiй, такъ что будучи зажженный, выгораетъ до остатка; а дѣлается онъ изъ вина, пива, меду, и молока.

Ежели перегнать горячiй спиртъ съ шафраномъ и употреблять его умѣренно, то по мнѣнiю врачей, развеселяетъ человѣка, и не допускаетъ заражаться каменной болѣзни.

Дуевнiе химики полагали, что къ составленiю тѣлъ согласно стеклись четырѣ стихiи: Земля, Вода. воздухъ и огонь; и что къ произведенному симъ образомъ тѣлу присовокупляет-

 ся

ся пятая эссенція, состоящая изъ четырехъ прежнихъ стихій, которая тому тѣлу подаетъ особливую силу, и отъ которой зависитъ его цвѣтъ, духъ и вкусъ: и такую эссенцію назвали они пятою эссенціею. Конечно отъ сей эссенціи Философъ Аристотель, побужденный химическими опытами, выводилъ духъ у животныхъ. Нынѣшніе химики и медики составляютъ, изъ горячаго спирта и найлутчаго ароматнаго или прянаго масла, чистой и тонкой спиртъ, называемой отъ нихъ пятою эссенціею, которая, будучи внутренно принята въ маломъ количествѣ, согрѣваетъ человѣческое тѣло: а ежели принять ее побольше, то жжетъ все тѣло; да и наружно употребленная производитъ жестокой жаръ, а иногда и вожженіе, даже и антоновъ огонь, или и воспаленіе. Изъ чего видно, что сія ихъ пятая эссенція несходна съ Аристотелевою, недушетворительна, но душегубительна.

Еще химики говорятъ, что дрожжи винные, такъ же и изгноенныя растѣнія, чрезъ химическій опытъ издаютъ изъ себя почти все то, что и сырыя растѣнія; такъ же что изъ сажи достается первою перегонкою вода, другою уже получается масло желтое и отъ огня загарающееся.

59 К. Нѣтъ ли еще какова примѣчанія о деревахъ?

60. И. Дерева, имѣющіе много смолы, суть тяжелы, больше издаютъ масла, при томъ они

крѣпчѣ

крѣпче и прочнѣе, какъ то: Букъ, Кедръ, Дубъ и прочїя; а дерева мягкїе и растущїе при водахъ, какъ то: Ольха, Осина, Ива, Липа, едва издаютъ масло, и при томъ не такъ крѣпки; такъ же всякое дерево старое, больше издаетъ масла, чѣмъ молодое.

Еще примѣчать надобно, что въ растѣнїяхъ время Весны и Лѣта почитается за время бдѣнїя, а время Осѣни и Зимы за время сна; весною и лѣтомъ больше въ нихъ находится воды и соли, а осенью и зимою больше масла; и для того зимою рубятъ деревья на строенїе, что онѣ тогда прочнѣе: масло сберегаетъ ихъ долѣе отъ гнилости: и чѣмъ больше скрѣплено дерево масломъ, тѣмъ плотнѣе: и тѣмъ большїй, когда горитъ, огонь производитъ.

61. К. Я охотникъ къ лѣсамъ, и люблю жить въ лѣсистыхъ мѣстахъ.

62. И. Хорошо. Только Бургавъ говоритъ, и опыты доказываютъ, что въ тѣни густыхъ лѣсовъ собирающїеся пары причиняютъ людямъ разныя болѣзни, какъ то испытано въ Америкѣ и въ другихъ странахъ.

Конецъ разговору третьему.





КИТАЙСКІЙ ФИЛОСОФЪ

или

ученые разговоры

Двухъ Индійцовъ, Калана и Ибрагима, съ разсужденіемъ о человѣческихъ познаніяхъ.



РАЗГОВОРЪ VI.

О царствѣ ископываемыхъ или Горныхъ тѣлъ, или Минералахъ.

1. К. Начнемъ теперь разсуждать о царствѣ ископываемыхъ или горныхъ тѣлъ.

2. И. Хорошо. Царство ископываемыхъ тѣлъ или Минераловъ, содержитъ въ себѣ разные камни, крушцы или металлы, полуметаллы и сросщіеся земные соки.

Камни

Камни раздѣляются на прозрачные, полупрозрачные, и не прозрачные.

Прозрачные или драгоцѣнные камни, или алмазы суть чисты, то есть, безъ всякаго примѣса, свѣтлы, очень крѣпки и тверды, такъ что рѣжутъ стекло, и въ самомъ сильномъ огнѣ весьма трудно разплавливаются, или лучше сказать, улѣтаютъ на воздухъ и исчезаютъ. Кажется, что они произведены натурою изъ самой совершенной и самой тонкой соли и земли, подобно какъ и соляной пепелъ, расплавленной на огнѣ, производитъ стекло. Сюда принадлежатъ и другїе прозрачные дорогїе камни, нѣсколько пониже самыхъ лучшихъ алмазовъ; а еще пониже сихъ алмазовъ, прозрачные: но не такъ чистые, и съ нѣкоторымъ примѣсомъ разные камни, какъ то: Гранатъ, Рубинъ, Изумрудъ, Топазъ и прочїе, такъ же по своей свѣтлости очень дороги. Еще есть разные камни средняго рода между прозрачными и непрозрачными смѣшенной натуры, какъ то: Сердоликъ, Яспись, Туркоисъ и прочїя. Непрозрачныя простыя каменья суть Мраморъ бѣлый, сѣрый, желтый, черный, красный, зеленый и прочїя: Плита, Кремень, Магнитъ, Алебастръ, Пимсъ, и прочїя. О послѣднихъ камняхъ обьявляетъ Бургавъ, что нѣкоторые изъ нихъ въ стекло, а другїе въ известь огнемъ превращаться могутъ.

3. К. Скажите мнѣ, какїе вы знаете примѣчанїя о камнѣ магнитѣ?

4. И. Философъ Миллеръ говоритъ, что магнитъ, какъ только вынутъ будетъ изъ нѣдра земли, то повѣшенъ будучи на веревкѣ, самъ собою поворачивается тою стороною къ сѣверу, которою лежалъ онъ въ землѣ къ югу; а тою стороною, которою лежалъ въ земли къ сѣверу, поворачивается къ югу. Магнитъ находится въ рудокопныхъ желѣзныхъ ямахъ, и цвѣтомъ почти похожъ на желѣзо; онъ весьма крѣпокъ и очень тяжелъ.

Магнитъ одинъ другаго заимообразно къ себѣ привлекаетъ только разноименными, или дружными полюсами, какъ то можно видѣть положа ихъ на двухъ дощечкахъ на водѣ: а одноименными, то есть не дружными полюсами другъ отъ друга отходятъ; Г. Бїонъ объявляетъ, что сильный магнитъ слабаго магнита во время прикосновенїя привлекаетъ къ себѣ и одноименнымъ, то есть не дружнымъ полюсомъ.

Сл. Картезїй говоритъ, что ежели распилить магнитъ по направленїю проходящему чрезъ его полюсы, то смѣжные до разрѣзу части или концы одинъ отъ другаго отходить станутъ, а привлекать будутъ каждой противоположенной себѣ конецъ; ежелижъ разрѣзать магнитъ по направленїю перпендикулярно къ направленїю его полюсовъ, или по экватору его, какъ нѣкоторые физики называютъ, то части тѣ сходятся между собою, и будутъ полюсы разноименные; и какой ни отдѣлишь отъ магнита кусокъ, то онъ будетъ имѣть у себя два полюса.

Фило-

Философъ Гамбергеръ предлагаетъ о дѣйствїяхъ магнита слѣдующїе опыты: ежели повѣсишъ стальную иголку на ниткѣ, и придвинешъ къ ней магнитъ на такое разстоянїе, чтобъ иголка чувствительно клонилась къ магниту, да не могла бы прикоснуться къ нему, и по томъ начешъ полегонку отводить магнитъ отъ иголки: то иголка слѣдуетъ за нимъ на нѣкоторое разстоянїе; и сколько разъ одерживать будешъ магнитъ, то столько разъ и иголка останавливается близко магнита, хотя положенїе нитки будетъ гораздо криво къ горизонту, и иголка тяжестїю своею отойти отъ магнита силится. Также говоритъ онъ, что ежели положишъ на вѣсахъ въ одну чашку магнитъ, и приведешъ его въ равновѣсїе съ другою тяжестїю, потомъ придвинешъ близко желѣзо подъ чашку съ магнитомъ, и начнешъ опять тихонко отодвигать желѣзо внизъ, то чашка съ магнитомъ внизъ опускается.

Философъ Бїонъ объявляетъ также о магнитѣ любопытные опыты: ежели, сказуетъ, налить въ блюдо воды, и накласть туда дѣтскихъ игрушекъ, какъ то малинькихъ рыбокъ и лебедей, которые изъ стали дѣлаются, и начать подъ блюдомъ водить магнитомъ, то тѣ игрушки станутъ какъ живыя плавать во всѣ тѣ стороны, куда магнитъ двигается; также ежели смѣшать чистой бѣлой пѣсокъ съ чистыми желтыми опилками, то опять можно очистить его отъ тѣхъ опилокъ нѣсколькократнымъ магнита къ пѣску прикладыванїемъ;

емъ; а незнающему сего способа такое очищенїе пѣску можетъ показаться невозможнымъ; ежелижъ здѣлать нѣсколько желѣзныхъ колецъ, такъ чтобъ одно другаго было потяжелѣ, и намагнитивъ то, которое изъ всѣхъ тяжелѣ, приложить къ тому, которое остальныхъ потяжелѣ, и такъ далѣе; то можно составить изъ нихъ нѣкоторой образъ цѣпи.

Еще примѣчено, что магнитъ дѣйствуетъ на желѣзо больше по его длинѣ, чѣмъ по толстотѣ; да и самой магнитъ лучше обдѣлывать параллепипедомъ или оваломъ, нежели кубомъ или сферою; потому что онъ въ первомъ случаѣ, по большинству своей оси, больше имѣетъ силы, нежели въ другомъ.

5. К. Что еще примѣчается въ магнитѣ?

6. И. Еще примѣчается въ намагниченной стрѣлкѣ уклоненїе ея отъ меридїональной линѣи (declinaiſon), и наклоненїе ея отъ горизонтальной линѣи (inclinaison).

Г. Эйлеръ говоритъ, что послѣ изобрѣтенїя намагниченной стрѣлки не скоро еще примѣчено уклоненїе ея отъ меридїональной линѣи, и описываетъ давнѣйшїе предъ прочими о томъ примѣчанїя Агличанъ съ 1580 году; уклоненїе то бываетъ равное какъ по разнымъ мѣстамъ земли въ одно время, такъ и по разнымъ временамъ въ одномъ мѣстѣ; то есть стрѣлка уклоняется иногда къ востоку, а иногда

иногда къ западу, и не на равное число градусовъ. Въ Норвегіи и Шотландіи бываетъ уклоненіе больше 20 градусовъ: а въ Гишпаніи, Италіи и Греціи около 12 градусовъ; и вообще примѣчено, что большее уклоненіе бываетъ ближе къ полюсамъ, а меньшее въ отдаленіи отъ нихъ около Экватора. Иногда стрѣлка направляется по самой меридіональной линѣи; при переносѣ на высокіе горы уклоняется стрѣлка отъ меридіональной линѣи на 20-50 и болѣе градусовъ; какъ то обьявляетъ философъ Миллеръ, что братъ его, Цесарской Инженеръ-Капитанъ, при сѣемкѣ плановъ въ Моравіи и Богеміи на тамошнихъ горахъ примѣтилъ.

Чтожъ касается до наклоненія намагниченной стрѣлки внизъ отъ горызонтальной линѣи, то она дѣлаетъ то наклоненіе въ Сѣверныхъ мѣстахъ сѣверною стороною тѣмъ больше, чѣмъ ближе она къ сѣверному полюсу: на рединѣ между земными полюсами принимаетъ горизонтальное положеніе; а по томъ что далѣе къ южному полюсу, то опять тѣмъ больше наклоняется южною стороною, такъ что мореходцы, при проходѣ подъ Экваторомъ въ южную сторону, налѣпливаютъ на сѣверной конецъ, а когда въ сѣверную сторону, то на южной конецъ стрѣлки, нѣсколько воску, чтобъ она была въ горизонтальномъ положеніи. Г. Эйлеръ примѣтилъ въ Берлинѣ наклоненіе стрѣлки подъ угломъ 72 градусовъ помощію способствующей къ тому машины, которая здѣлана по наставленію философа Даніила

нїила Бернуллїя, Нѣмецкимъ художникомъ Дитрихомъ, и называется по Французки (inclinatoire); а мы отважимся перевесть ее на нашъ языкъ наклонительницею, хотя сїе слово и не очень свойственно; потому что оная машина измѣряетъ наклоненїе стрѣлки, а не наклоняетъ ее. Въ прочемъ сїе слово несвойственно на нашемъ языкѣ точно столькожъ, а не больше, какъ и на Французскомъ. Въ Парижѣ наклоненїе стрѣлки найдено по объявленїю Г. Бїона въ 70 градусовъ.

7. К. Незнаетель вы причины, для чего дѣлаетъ стрѣлка уклоненїе отъ меридїональной линѣи, и наклоненїе къ горизонтальной?

8. И. Философы полагаютъ причиною тому сїе, что въ тѣхъ мѣстахъ, куда уклоненїе дѣлаетъ стрѣлка, долженъ быть въ землѣ или магнитъ, или желѣзная руда; а что касается до наклоненїя стрѣлки, то нѣкоторые философы почитаютъ и самую землю за магнитъ. Г. Эйлеръ говоритъ, что физики запирали сильной магнитъ въ шаръ разными образами, и положа на шарѣ стрѣлку примѣтили подобные дѣйствїя тѣмъ, каковы свободно на землѣ происходятъ; также разсуждаетъ онъ о магнитныхъ полюсахъ земли, которые находятся особыми отъ натуральныхъ полюсовъ земли, что неможно де опредѣлить того, которымъ полюсомъ тонкая магнитная матерїя или сила входитъ, и которымъ выходитъ: а безъ сомнѣнїя де общїй вихорь земли сообщаетъ ту

тонкую матерїю магниту и намагниченному желѣзу, и содержитъ особенные около ихъ вихри.

9. К. Скажите мнѣ, какимъ образомъ магнитъ сообщаетъ желѣзу свою силу?

10. И. Магнитъ сообщаетъ свою силу желѣзу тренїемъ, и прикосновенїемъ къ нему желѣза. Еще говоритъ Гамбергеръ, что ежели вбить продолговатое желѣзо въ стѣну стоящую на полдень, такъ чтобъ оное положенїе было параллельное съ намагниченною стрѣлкою, то чрезъ десять лѣтъ заржавѣетъ оно и получитъ магнитную силу. Другїе физики объявляютъ, что и каменья когда лежатъ, возлѣ желѣза, то чрезъ одинъ или два вѣка получаютъ магнитную силу, какъ то здѣлалось въ одномъ Французскомъ городѣ. Также Гамбергеръ говоритъ, что ежели стальнымъ буравомъ пробуравить желѣзо, то буравъ отъ того получитъ магнитную силу.

11. К. Скажите мнѣ еще, какъ дѣлаются искуственные, или короче, искусствомъ дѣланные магниты; и кто ихъ выдумалъ?

12. И. По свидѣтельству Г. Бїона первой былъ изобрѣтатель дѣланныхъ магнитовъ Жоблотъ. Г. Эйлеръ описываетъ дѣланной магнитъ такимъ образомъ: надобно здѣлать изъ стали фигуру подобную лошадинной подковѣ, и намагнитить еѣ тренїемъ объ неѣ двухъ намагниченныхъ желѣзныхъ брусковъ, сложенныхъ

на по-

на подобіе чертежнаго циркуля, либо и самымъ магнитомъ; то такимъ образомъ та сталь будетъ уже дѣланной магнитъ; а фигуру такую дѣланному магниту полагаетъ Эйлеръ для того, что оба полюса такого магнита совокупляютъ свою силу на привлеченіе желѣза.

13. К. Всегда ли магнитъ сберегаетъ свою силу, или перемѣняетъ ее когда нибудь?

14. И. Нѣтъ: онъ ее перемѣняетъ, умножаетъ, или умаляетъ, смотря по обстоятельствамъ.

15. К. Какимъ же образомъ онъ умножаетъ свою силу?

16. И. Онъ умножаетъ свою силу, ежели вооруженъ будетъ; а какъ его вооружаютъ, то изъ нѣсколькихъ образцовъ скажу я вамъ такой, по которому, говоритъ Эйлеръ, что магнитъ можетъ поддерживать тяжесть желѣза, какую только можно, большую. Къ сему надобно, 1) обдѣлать магнитъ фигурою параллепипеда: 2) здѣлать тонкіе и гладкіе полоски желѣзные, съ ножками внизу ширины такой, чтобъ закрывали плотно у каждаго полюса всю ту поверхность, на которой пристаетъ больше желѣзныхъ опилокъ: 3) между тѣми полосками вставить магнитъ: 4) къ тѣмъ ножкамъ снизу приложить гладкой желѣзной брусокъ; такимъ образомъ магнитъ найлучше вооруженъ будетъ, такъ что можетъ

жетъ поддерживать гораздо большую противъ обыкновенной тяжесть желѣза.

17 К. Умаляетъ ли магнитъ свою силу; и отъ чего?

18. И. г. Картезїй говоритъ, магнитъ умаляетъ свою силу въ мокротѣ, такъ же и въ положенїи противномъ своему натуральному; а въ огнѣ и со всѣмъ еѣ теряетъ. Гамбергеръ пишетъ, что ежели намагнитить желѣзную проволоку, по томъ начать ее гнуть въ разныя стороны по всей ея длинѣ, то она скоро потеряетъ магнитную силу.

19. К. Скажите мнѣ, къ чему потребенъ магнитъ?

20. И. Магнитъ полезенъ для мореплаванїя, по тому что корабль, идущїй къ извѣстному какому мѣсту свѣта, долженъ направлять путь свой туда, по показанїю намагниченной стрѣлки, и Географическихъ или морскихъ картъ. По изобрѣтенїи такой пользы отъ намагниченной стрѣлки, извѣстно учинившейся съ 1260 году, нашли Эвропейцы на западѣ новой свѣтъ, и открыли себѣ путь чрезъ море къ намъ въ Индїю, а при томъ нашли хорошїя земли.

Такъ же употребляется компасъ съ намагниченною стрѣлкою въ рудокопныхъ ямахъ, для узнанїя, въ которую сторону прокапиваются тѣ ямы подъ землею.

Еще

Еще компасъ потребенъ для дѣланія минъ, или подкоповъ, ежели на верху земли при входѣ въ подкопъ замѣтишь тотъ уголъ, которой дѣлаетъ намагниченная стрѣлка, съ тѣмъ строенїемъ, подъ которое надобно вести подкопъ: то и подъ землею надобно направлять дѣланїе подкопа подъ тѣмъ же угломъ; и такимъ образомъ подведенъ будетъ подкопъ подъ желаемое мѣсто. Такъ же компасъ нуженъ еще и при землемѣрїи.

21. К. довольно уже сего понятїя о магнитѣ. Хочется мнѣ разсуждать съ вами о крушцахъ или металлахъ. Я начиталъ въ сочиненїяхъ Философовъ, что они въ разсужденїи металловъ слѣдуютъ древнимъ Персамъ, которые при жертвоприношенїяхъ своихъ полагали сѣмъ металловъ на земли, и называли ихъ именами семи планетъ, какъ то: золото ☉ Солнцемъ: луну ☽ мѣсяцомъ: ртуть ☿ меркурїемъ: мѣдь ♀ венерою: желѣзо ♂ марсомъ; олово ♃ Юпитеромъ: свинецъ ♄ Сатурномъ. Скажите мнѣ, почему они ихъ такъ назвали; и для чего они причислили ртуть въ число металловъ?

22. И. я вамъ о томъ болѣе сказать немогу, какъ только что и самъ начиталъ въ философскихъ сочиненїяхъ. Сл. Бургавъ объявляетъ вообще, что золото и серебро суть чисты безъ примѣса; а прочїе металлы имѣютъ въ себѣ примѣсъ кислой и ѣдкой матерїи; а особливо описываетъ ихъ по большинству одного предъ другимъ вѣсу такимъ образомъ:

1) золото есть самое тяжелое, плотное, чистое, то есть, безъ всякаго примѣса, и по тому непремѣнное, невредимое и неистребимое, и меньше всѣхъ металловъ летучее тѣло, такъ что по опыту двумѣсячнаго сряду плавленія на непогасаемомъ огнѣ, найдено, что оно ниже одного грана отъ своего вѣсу не потеряло; а по тому и заключаютъ Алхимисты, что легче произвесть, нежели изтребить золото по наукѣ. Также золото между всѣми тѣлами найбольше растягивается, такъ что художники одинъ гранъ золота въ скотскихъ кишкахъ разбиваютъ въ листъ на 36 дюймовъ и 24 линѣи квадратныхъ. Авсбурской художникъ Гофманъ изъ одного грана золота вытянулъ нитку на 500 футъ. Серебра 48 унцій здѣланнаго килиндромъ, позолочиваютъ однимъ золотникомъ золота такъ густо, что и Микроскопомъ нельзя примѣтить нигдѣ серебра подъ золотомъ. Золото имѣетъ весьма мало упругости и звонкости, и растворяется крѣпкою водкою, изъ морской соли и купороснаго масла состоящею (Aqua regia). Золото находится въ натурѣ самое чистое зернами, какъ то доставали Эвропейцы въ протокахъ между горъ въ Африкѣ, послѣ открытія себѣ пути мимо Мыса доброй надежды въ нашу Индію. Также находится оно и кусками, которые случились вѣсомъ въ два фунта; но рѣдко какая яма имѣетъ въ себѣ золото чистое безъ примѣса другихъ металловъ. По крайней мѣрѣ бываетъ въ немъ серебро или мѣдь, а прочіе металлы рѣдко съ нимъ смѣшиваются. Находится оно въ землѣ бѣловатой, перемѣшанной

съ чер-

съ черными частицами, также и въ черной, красноватой и желтоватой. Отдѣляется золото отъ своей матки (matrix): 1) огнемъ, чтобъ вышла прочь изъ него летучая матерія: 2) вареніемъ въ водѣ, чтобъ соль и жиръ отдѣлилися: 3) треніемъ со ртутью, ежели кусокъ будетъ не жиренъ: 4) тереніемъ со ртутью и жженымъ купоросомъ, ежели кусокъ жирной: а по томъ вареньемъ той тертой матеріи въ водѣ: 5) крѣпкою водкою, изъ морской соли и купоросного масла состоящею: 6) солью морскою, которая вытягиваетъ летучую и жирную матерію, съ которыми безъ очищенія много улѣтаетъ золота на огнѣ: 7) омываніемъ въ водѣ; но сіе дѣлается по большей части съ золотомъ въ зернахъ находящимся.

2) Ртуть послѣ золота всѣхъ тѣлъ тяжелѣе, чѣмъ больше есть очищена; и тогда уже она бываетъ чиста безъ примѣса. На огнѣ немного сильнѣйшемъ отъ жару и кипѣнія воды вся вылѣтаетъ подъ видомъ дыму на воздухъ: развѣ найсильнѣйшею стужею приводится въ твердой составъ: пристаетъ къ золоту всего легче, по томъ ко свинцу, серебру, и олову, а труднѣе къ мѣди, и едва къ желѣзу: растворяется крѣпкою водкою, изъ морской соли и купоросного масла (Aqua regia), и другою крѣпкою водкою изъ селитры и купоросного масла сложенными (aqua fortis). Ртути великое множество находится подлѣ Краинскаго города въ Австрійскомъ владѣніи Идріи: гдѣ она родится, 1) въ маткѣ крѣпкой на подобіе камня кирпичнаго цвѣту: 2) въ мягкой

кой землѣ, 3) въ шаровидныхъ камняхъ: 4) а индѣ въ киноварѣ. Она отдѣляется отъ своей матки, или перегонкою, или процѣживанїемъ сквозь ситце, и перемыванїемъ въ водѣ: причисляется къ металламъ по своей природѣ; ибо въ тѣхъ же мѣстахъ, гдѣ и металлы находится: такъ же по вѣсу и способности своей къ соединенїю со другими металлами: отъ новѣйшихъ причисляется къ полуметалламъ.

3) Свинецъ послѣ ртути самый тяжелый, чистый безъ примѣса, на огнѣ издаетъ дымъ, теряется, и когда долго плавится, то проходитъ свозь многїе сосуды. Онъ всѣхъ металловъ мягчѣ, и легко разтягивается: послѣ олова самымъ малымъ огнемъ разплавливается, а разплавленъ будучи ни въ какомъ сосудѣ держаться не можетъ, и всякїя легкїя вещи въ него положенныя вонъ выбрасываетъ: съ нечистыми металлами превращается въ стекло: всѣ металлы кромѣ золота и серебра подъ видомъ дыма развѣваетъ, или сквозь поры, или скважинки глинянаго сосуда выгоняетъ: и весьма скоро послѣ плавленья дѣлается твердымъ кускомъ; однакожъ медлительнѣе, чѣмъ олово: издаетъ изъ себя сладкую соль: разтворяется крѣпкою водкою, изъ селитры и купоропнаго масла состоящею: находится во многихъ странахъ; а въ басняхъ почитается онъ за начальника и отца, но при томъ и за пожирателя другихъ металловъ. Матка его тяжелая, блеститъ, и когда цвѣта свинцоваго, то даетъ половину свинцу: а когда бѣлаго, краснаго или

 жел-

желтаго цвѣта, то даетъ меньше: часто въ ней находится нѣсколько и серебра.

4) Серебро вѣсомъ послѣ ртути и свинцу тяжелѣе другихъ металловъ, чистое, не истребимое и на огнѣ, такъ что будучи въ непрерывномъ чрезъ два мѣсяца плавленьи на огнѣ, едва двенадцатую долю отъ своего вѣсу потеряло, да и то едва ли оно совершенно чисто было. Оно разтягивается въ тонкія нитки, раскаливается и разплавливается вдругъ, очищается свинцомъ, смѣшанное съ антимонїею пѣнится и вонъ вылѣтаетъ. Разтворяется крѣпкою водкою, что изъ селитры и купоросваго масла. Серебро находится въ разныхъ мѣстахъ: къ маткѣ его пристаетъ ѣдкая и вязкая сѣра, которая дѣлаетъ серебро лутучимъ, и много его теряетъ; и для того матку его разгорячивъ разтираютъ въ порошокъ, мѣшаютъ со ртутью, и долго трутъ вмѣстѣ, а послѣ перегонкою отдѣляютъ серебро.

5) Мѣдь подходитъ вѣсомъ къ серебру, чиста, но не такъ какъ прежнїе металлы; и хотя довольно выдерживаетъ силу огня: однакожъ дымится и нѣсколько вонъ вылѣтаетъ: тянется на нитки, очень упруга и звонка: разкаливается прежде, чемъ разплавится; а разплавливается скорѣе желѣза: однакожъ завсегда весьма не скоро. Надобно беречься, чтобъ въ разплавленную мѣдь не попало воды; по тому что сїе весьма опасно; ибо въ одну минуту какъ порохъ съ великимъ трескомъ все размытываетъ,

тываетъ, и своды у печей разламываетъ; съ превеликою опасностью и потеряніемъ жизни окружающихъ. Мѣдь растворяется всякою солью: находится въ разныхъ странахъ. Она къ маткѣ своей пристаетъ весьма крѣпко, такъ что часто должна переходить чрезъ четырнадцать огней, пока зделается на тощею мѣдью. Часто имѣетъ серебро во своей маткѣ, а особливо въ черной или лазоревой; а въ желтой и темноватой онаго мало бываетъ.

6) Желѣзо тяжестію своею легчѣ мѣди: не такъ чисто, какъ прежніе металлы: и имѣетъ въ себѣ знаки сырой сѣры. Оно силу огня долго выдерживаетъ: однакожъ испускаетъ искры, и вѣсомъ безпрестанно умаляется. Оно есть твердое и нѣсколько звонкое: разкаливается задолго прежде расплавливанія: и расплавливается на великомъ огнѣ, только труднѣе всѣхъ прочихъ металловъ. Раскаленное терпитъ прикосновеніе холодной воды: растворяется скоро всякою солью. Желѣзо находится вездѣ въ жирной и глинистой землѣ; которая когда вываритея на огнѣ, то издаетъ сей металлъ подъ краснымъ цвѣтомъ. Оно показывается въ каменной маткѣ заржавѣвшимъ цвѣтомъ.

7) Олово всѣхъ металловъ вѣсомъ легчѣ: но гораздо не такъ чисто, какъ прежніе: на маломъ огнѣ издаетъ дымъ сѣрной, и теряется. Оно есть мягкое: растягивается и расплавливается скорѣе другихъ металловъ; а всѣхъ скорѣе, отъ огня снятое, дѣлается твердымъ кускомъ.

скомъ. Матка его весьма тяжелая. Олово растворяется крѣпкою водкою, что изъ морской соли и купоросонаго масла; а находится оно въ землѣ темно-желтоватой. Въ Англiи его достаютъ много и самаго лучшаго; чего ради сiя страна, по объявленiю г. Бургава и названа на Сирскомъ языкѣ Бретаннiею, что значитъ: оловянное поле.

Новѣйшiе минералоги къ металламъ еще причисляютъ и новоизобрѣтенное горное вещество, имянуемое бѣлымъ золотомъ; которое по золотѣ есть тяжелѣе всѣхъ прочихъ крушцовъ.

23 К. О еслибъ я могъ помощiю химiи превращать въ золото другiе металлы, то бы возмечталъ о себѣ, что я богатый Крезъ; который не такъ тягостно, какъ во глубинѣ задушающихъ, кислыми и сѣрными парами наполненныхъ рудниковъ, или рудокопныхъ ямъ: но легко изъ песку протекающей чрезъ Лидiю рѣки Пактола доставалъ золото, и наполнялъ онымъ свои сокровища; я бы получалъ золото еще и того легчѣ.

24. И. О суета! такъ ты уподобился бы Фригiйскому Мидасу. Но знай, что важнѣйшiе философы признаютъ то невозможнымъ, чтобъ могли быть превращаемы въ золото другiе металлы, или бы единъ металлъ могъ получить тяжесть другаго; а хотя ртуть и превращается въ золото, однако текучее. Отсюду видна непреодолимость натуры. Надобно

добно знать, что не состоитъ въ человѣческой силѣ и искусствѣ сіе, чтобъ подать единой вещи натуру другой. А хотя бы такое превращеніе и возможно было: то что бы вы дѣлали съ такимъ множествомъ золота? Вы знаете что цѣна пріятныхъ намъ вещей растетъ по мѣрѣ ихъ рѣдкости. Вамъ извѣстно, что богатыя серебреныя и золотыя ямы, или пропасти въ Америкѣ, такъ обогатили собою Иберцовъ, что тамо и кареты украшаютъ не только сребромъ и златомъ, но даже и алмазами; тамо Иберскій Вицерой, или Намѣстникъ, живетъ съ великолѣпіемъ, не меньше самого Короля Иберскаго; и нѣтъ тамъ такой убогой женщины, которая бы не имѣла у себя алмазныхъ серегъ и другихъ драгоцѣнныхъ украшеній. При всемъ томъ оно Иберцамъ не принесло никакой пользы, кромѣ возвышенія цѣны въ хлѣбѣ и въ дѣлаемыхъ художествами вещахъ. Къ томужъ присовокупляютъ еще писатели нищету и опустошеніе самой Иберіи.

25. К. Что значатъ полуметаллы?

26. И. Сл. Бургавъ полагаетъ полуметаллы трoякіе:

1) Полуметаллы, состоящіе изъ металловъ какъ то: мѣди, желѣза и соли; на примѣръ, купоросъ, который состоитъ или изъ мѣди и соли, и бываетъ цвѣтомъ лазоревый, либо изъ желѣза и соли, и бываетъ зеленый цвѣтомъ; а есть еще и бѣлый купоросъ, можетъ быть

 сильнѣй-

сильнѣйшимъ жаромъ производимый, такъ же и красный, имѣющій можетъ быть нѣсколько примѣшанной мѣди къ желѣзу.

2) Полуметаллы, состоящіе изъ металла, ртути и сѣры, какъ то: киноварь, которая и по искуству дѣлается изо ртути и сѣры, также сурикъ сурьма, или антимонія, шпіаутеръ, мышьякъ и проч.

3) Еще къ полуметаламъ причисляются выкапываемые каменные, хрустальные и земляные тѣла, которые смѣшаны съ металлами, какъ то: магнитъ, вохра и прочая.

Всѣ сіи тѣла отъ новѣйшихъ философовъ инымъ образомъ, и отъ каждаго особымъ по собственному ихъ умствованію располагаются.

27) К. А сросшіеся земляные соки что значатъ?

28) И. Сросшіеся земляные соки означаютъ различную соль и сѣру.

I. *Соли.*

1) Соль поваренная. Что касается до соли, то она достается изъ земли, изъ морской воды и изъ соляныхъ ключей; изъ сихъ трехъ родовъ соли, каждый разтворяется въ $3\frac{1}{4}$ воды противъ своего количества; а ежели положить каждую такую соль въ крѣпкую водку, что изъ селитры и купоросного масла: то она растворяетъ золото; и всякая такая соль перегоня-

рогоняется на огнѣ въ кислой спиртъ своего свойства; а на сыромъ воздухѣ растворяется каждая такая соль, и осаживаетъ много земли.

2) Селитра сюдажъ причисляется, которая родится въ жирной земли, и растворяется въ 6⅙ воды противъ своего количества.

3) Бораксъ, или Бура, служитъ для къ спайки металловъ, и растворяется въ водѣ болѣе двадцати разъ своего количества, а родится въ нашей Индїи, Персїи и Трансилванїи.

4) Нашатырь большею частїю достается въ тѣхъ странахъ, гдѣ былъ издревле Аммоновъ храмъ въ Египтѣ; а родится отъ смѣшенїя съ пескомъ мочи, употребляемыхъ тамо въ работу многихъ верблюдовъ: и варенїя той смѣси великимъ солнечнымъ зноемъ. Кранцъ объявляетъ, что она находится еще въ Италїи и Англїи.

5) Квасцы, которые достаются либо изъ камней, наполненныхъ клейкою и сѣрною матерїею, либо изъ земли клейкой и горючей. Такая матерїя когда добывается изъ камня, то сперва выставливается на воздухъ: а потомъ выжигается огнемъ; когдажъ изъ земли, то только выставливается на воздухъ чрезъ мѣсяцъ, пока станетъ разсѣдаться, и здѣлается способною для дѣланїя квасцовъ. Такимъ образомъ одна и другая матерїя приуготовленна будучи, растворяется водою, и чрезъ примѣсъ Алкалической соли осаживается или отсѣдаетъ на дно,

потомъ сливается съ нее щелокъ, и прилитїемъ опять кипящей воды въ свинцовомъ сосудѣ растворяется и густѣетъ; а на конецъ выливается въ кадку: и когда установится спокойно; раждаются въ ней бѣлые или красноватые хрустали восьмистороннаго вида, вкусомъ сладкїе и нѣсколько кисловатые. Квасцы ко своему раствору требуютъ воды въ четырнадцать разъ больше противу своего вѣсу.

II. Сѣра.

1) Сѣра обыкновенная. Что принадлежитъ до сѣры, то она на огнѣ въ закрытомъ сосудѣ расплавливается на подобїе воска; а при горѣнїи пламенемъ, испускаетъ изъ себя паръ, или духъ смертоносной животнымъ. Такая сѣра рѣдко, и то въ маломъ количествѣ, находится въ землѣ, и бываетъ прозрачная, желтая на подобїе янтаря: или прозрачная, красная, похожая на рубинъ, или не прозрачная, желтая и пепельнаго цвѣта. Та сѣра, которая продается обыкновенно, дѣлается изъ колчедановъ, чрезъ долговремянное жженїе ихъ на сильномъ огнѣ; отъ чего они смягчаются, очищаются, раздѣляются, и испускаютъ сѣру. Сѣра и купоросъ часто родятся въ одной маткѣ.

2) Каменное масло сюдажъ присовокупляется. Оно есть тонкое, легкое, вонючее, горючее и со всѣмъ сгараемое. Оно истекаетъ изъ камней на подобїе ключа, каковъ есть на островѣ Зантѣ, и въ другихъ мѣстахъ.

3) Нефть весьма похожа на каменное масло, только жиже, тонее и светлее. Она сильно горюча; и когда загорится, то весьма долго держит огонь и не легко погашается.

4) Жидовская смола густа, клейка и сильно горит на огне.

5) Сюда причисляется еще камень агат, каменное уголье, и янтарь, который бывает четырех цветов: белый, желтый, красный и черный.

29) К. Какие Химия имеет у себя общие предметы?

30) И. Вся Химия, по объявлению Бургава, упражняется вообще только в соединении и разделении тел: а более общих никаких предметов не имеет.

31) К. Над какими вещьми производят Химики свои работы?

32) И. Химики производят свои работы над животными, прозябаемыми и выкапываемыми вещьми.

33) К. Как Химия производит разныя перемены в разных телах?

34. И. Брожением, гноением, переваркою, перегонкою, очищением и превращением в известь и стекло.

35. К. Какими средствами производит она все сии в телах перемены?

36. И. Кромѣ общихъ средствъ, потребныхъ и другимъ наукамъ, какъ то огня, воды, воздуха и земли: употребляетъ она еще растворяющія вещи, или растворы; также разную посуду и другія орудія.

37. К. Что значитъ растворяющая вещь, или растворъ химическій?

38. И. Растворяющая вещь, или растворъ называется различное вещество, которое когда употребится вмѣстѣ съ другою вещію, то раздробляетъ ее на малѣйшія частицы, такъ что частицы растворяющей вещи съ частицами растворяемой совершенно и взаимообразно между собою смѣшаются.

39. К. Какая бы нужда была химіи въ растворяющихъ вещахъ?

40. И. Нужда въ нихъ такова, что кто знаетъ хорошо растворяющія вещи: тотъ почитается уже довольно знающимъ, или знатокомъ въ химіи.

41. К. Такъ раскажите мнѣ ихъ пожалуйте.

42. И. Растворяющія вещи суть плотныя и текучія.

Въ числѣ растворяющихъ вещей плотныхъ полагаются въ химіи слѣдующія:

1) Металлы, золото, серебро, олово, желѣзо и прочая; которые на холодѣ тверды и крѣпки, а на огнѣ расплавленны будучи, могутъ

гушь смѣшаться между собою, такъ что слитокъ изъ нихъ, по наружному виду, можетъ казаться единообразнымъ, или единороднымъ.

2) Полуметаллы, какъ то: антимонія, киноварь и прочая, которые расплавлены будучи, на подобіе металловъ смѣшиваться могутъ между собою и съ металлами. Правда, киноварь труднѣе, а прочіе легчѣ смѣшиваются; и когда они смѣшаются съ металлами, то отнимаютъ у нихъ гибкость, и дѣлаютъ ихъ ломкими.

3) Всякая соль изъ земли, изъ морской воды и изъ соляныхъ ключей: соль алкалическая, постоянная, квасцы, бура, селитра и нашатырь.

4) Всякая сѣра, мышьякъ и прочая.

Текучія растворяющія вещи суть: огонь, воздухъ, вода, уксусъ, спирты горячіе, спирты сольные, кислые, спирты алкалическіе и алкалическое масло.

43. К. Не можно ли изъяснить того, какимъ образомъ растворы раздѣляютъ разныя вещи.

44. И. Нѣкоторые писатели думаютъ, будто бы растворяющія вещи дѣйствуютъ по однимъ механическимъ законамъ: но сл. Бургавъ находитъ въ семъ мнѣніи недостатокъ, и приводитъ основательнымъ разсужденіемъ всѣ тѣла къ четыремъ образамъ растворяющихъ ихъ разныхъ силъ.

Пер-

Первый образъ есть механическое раздѣленіе, когда оно дѣйствуетъ тяжестію, или треніемъ; на примѣръ: ежели расплавить въ плавильномъ сосудѣ антимонію съ какимъ-либо металломъ, то они на огнѣ такъ перемѣшаются, что почесть ихъ можно за единъ составъ; но когда вылить сіе въ литейной кегель, то вся перегорѣлая нечистота выйдетъ на верьхъ, а чистый металлъ по своей тяжести отляжетъ на дно. Ещежъ механическою силою, посредствомъ долговременнаго тренія раздѣляются въ чистой дождевой водѣ всѣ металлы, не изключая и золота; также треніемъ полируются самые твердые алмазы; да и мягкими кожами, чрезъ долговременное треніе полируются камни, металлы и стекла.

Вторый образъ есть раздѣленіе по отраженію. На примѣръ: когда расплавищъ мѣдь, и начнешъ лить только весьма малымъ количествомъ, и съ великою осторожностію въ холодную воду: то при первомъ прикосновеніи сильно отражаетъ вода капли мѣди, и мѣдь на мѣлчайшія частицы раздѣлится, такъ что и найти ихъ трудно, и едва гдѣ двѣ такія частицы могутъ быть вмѣстѣ; тожъ послѣдуетъ и съ золотомъ и серебромъ, ежели они будутъ смѣшаны съ мѣдью.

Третій образъ есть раздѣленіе по взаимообразному себя привлеченію какъ растворяющихъ, такъ и растворяемыхъ частицъ; и

такимъ образомъ растворяются весьма многія тѣла; на примѣръ, если растворишь золото въ крѣпкой водкѣ изъ морской соли и купоросснаго масла, то происходитъ отъ того желтая влага; и хотя золото въ семьнадцать разъ тяжелѣе крѣпкой водки; однакожъ частицы его не осѣдаютъ на дно, а остаются соединенны съ частицами крѣпкой водки; при растворѣ желѣза въ крѣпкой водкѣ, что изъ селитры и купороснаго масла, кипѣніе, шумъ и дымъ продолжаются дотолѣ, поколѣ еще остается какая-либо соляная частица селитры, которая еще не соединилась съ какою нїесть частицею желѣза. Также если взять подвышенной, то есть, самой чистой сѣры унцовъ четыре, и положить въ не муравленной горшокъ, прикрыть крышкою, чтобъ сѣра при растопленїи своемъ не загорѣлась, и подложить огня не больше, какъ только, чтобъ сѣра растопилась: по томъ положить въ мѣшечикъ изъ чистой и плотной холстины, чистой ртути унцовъ шесть, и снявши крышку съ горшка, начать давить по маленьку мѣшечикъ, чтобъ ртуть падала малинькимм каплями въ растопленную сѣру: а между тѣмъ помѣшивать безпрестанно смѣшиваемую матерїю, чтобъ она совершенно перемѣшалась; то сдѣлается изъ того составъ темноватый и ломкїй, который называется киноварью: Здѣсь видимо взаимное привлеченїе частицъ. Откуду заключили нѣкоторые Химики, будто бы можно составлять металлы изъ сѣры и ртути. Чему не можно статься. И

такъ

такъ здѣланную киноварь опять раздѣлить можно на ртуть и сѣру, чрезъ прибавленіе чистыхъ желѣзныхъ опилковъ.

Четвертый образъ есть раздѣленіе, чинимое совокупно всѣми вышеписанными образами; поелику растворяемыхъ вещей больше находится, чѣмъ растворяющихъ; на примѣръ: взять самой хорошей антимоніи, столочь въ порошокъ, положить фунтъ ее въ плавильной горшокъ, прикрыть крышкою, и нагрѣвать постепено огнемъ, пока расплавится: тогда взять съ огня и дать ей простынуть, и когда разламать горшокъ: то въ оставшемся кускѣ антимоніи будетъ нижняя часть плотная съ сіяющимъ блескомъ, а верьхняя ноздреватая съ бѣловатымъ, желтоватымъ, и нѣсколько со свинцовымъ цвѣтомъ. Здѣсь огонь расплавилъ антимонію, и въ семъ расплавливаніи металлическія частицы, отразивъ сѣрныя, соединились со своими; а сѣрныя отразивъ металлическія, также соединились со своими; и къ такому произшествію способствовали огонь, отраженіе, привлеченіе, и тяжесть.

45. К. Прошу мнѣ еще расказать опыты, какіе вы знаете о растворящихъ вещахъ.

46. И. Изволите; я готовъ удовольствовать ваше любопытсво.

1) Нашатырь есть соль, ни кислая, ни алкалическая, то есть: ни острая ни ѣдкая; но когда примѣшается въ селитряной спиртѣ, то въ немъ растворяется золото.

2) Ежели

2) Ежели взять соли, или виннаго камня унцъ одинъ, и самой чистой сѣры половину унца, и стереть ихъ теплыхъ въ тепломъ сосудѣ, и въ тепловатомъ и сухомъ мѣстѣ, по томъ высыпать въ плавильной горшокъ, и накрывъ его поставить на огонь; то сїя смѣсь скоро растопится, хотя въ прочемъ соль виннаго камня есть постоянна; и одна будучи съ трудомъ растопляется на огнѣ. А ежели сїю растворяющую вещь вылить на чистой камень, то она весьма скоро растопляется на открытомъ воздухѣ.

3) Металлурги при плавленьи металловъ, кладутъ туда селитру, для того, что отъ неѣ металлы скорѣе расплавливаются.

4) Въ числѣ текучихъ растворяющихъ вещей, огонь почитается первымъ всеобщимъ почти растворомъ; и ежели начать отъ теплоты здороваго человѣка, и продолжать силу огня постепенно даже до послѣдней жестокости горнила Тширнгавзова стекла, или Вилеттова зеркала; то весьма мало найдется такихъ тѣлъ, кои бы тою или другою степенью огня не растворились; да и о тѣхъ кто знаетъ, что ежелибъ еще можно было увеличить силу огня, то можетъ быть и онѣ бы совершенно раствориться могли.

5) Растворяющїя вещи, очень крѣпкїя, не скоро растворяютъ растворяемыя вещи; а ежели подлить къ нимъ воды: то растворяютъ гораздо скорѣе. На примѣръ: очень

крѣп-

крѣпкое купоросное масло, по прилитіи въ оное тепловатое теплой воды, тотчасъ растворяетъ желѣзныя опилки, которыя передъ тѣмъ въ немъ не растворенными были; также самый крѣпкій селитряный спиртъ, по прилитіи въ него воды, тотчасъ растворяетъ серебро и свинецъ, которые передъ тѣмъ въ немъ не растворенными пребывали.

6) Вода есть такъ же растворяющая стихія, когда она находится между 32 и 212 градусами теплоты. Въ ней растворяются всѣ виды соли, какъ то: соль изъ земли, изъ ключей, изъ морской воды, селитра, нашатырь, соль алкалическая постоянная, и проч.

7) Винный, или горячій спиртъ, дѣлается изъ однихъ растѣній, чрезъ одно только броженіе и перегонку, и самый лучшій бываетъ изъ вина, меду и пива; также почитается онъ и за самое тонкое масло изъ растѣній. Сей спиртъ растворяетъ или разводитъ всякія водяныя вещества, всякое вино, всякой уксусъ, всякое чистое летучее масло, клей съ дерева, смолу, алкалическую, летучую и постоянную соль и проч.

8) Кислыя растворяющія вещи находятся природныя въ растѣніяхъ, какъ то: свѣжій сокъ лимонный и цитронный. Они растворяютъ свинецъ, олово, мѣдь и желѣзо.

9) Отъ жженія сыраго зеленаго дерева выходитъ въ концѣ его кислый сокъ. Копченые

въ

въ дыму отъ такого дерева мясо и рыба получаютъ красной цвѣтъ, и кислотою того дыму сберегаются отъ гнилости. Сiи самыя кислыя жидкости въ вареньи растворяютъ кости, роги, и нѣкоторые металлы, кромѣ ртути, серебра и золота.

10) Есть еще кислыя растворяющiя вещи, изъ выкапываемыхъ тѣлъ, какъ то: сѣры, квасцы, купоросъ и прочiя; которыя достаются чрезъ перегонку на сильномъ огнѣ въ 560 градусовъ: и тогда онѣ испускаютъ дымъ бѣлой туманной, которой умерщвляетъ всякое животное; а когда по неосторожности человѣкъ потянетъ въ себя тотъ духъ, то причиняетъ ему не утолимой кашель и удушливость на всю его жизнь, а иногда и смерть; и для того при перегонкѣ такихъ жидкостей обыкновенно стоятъ люди съ той стороны, откуда дуетъ вѣтеръ. Такiя кислыя жидкости растворяютъ металлы, желѣзо и мѣдь.

11) Кислая жидкость изъ селитры получается чрезъ перегонку и называется селитрянымъ спиртомъ; она растворяетъ серебро, ртуть, свинецъ и мѣдь: а кислая жидкость, изъ морской соли доставаемая перегонкою на огнѣ, называется спиртомъ морской соли, растворяетъ золото, олово, ртуть, мѣдь и желѣзо.

47. К. Кислыя жидкости одна другой кислѣе бываютъ; и такъ нѣтъ ли какого точнаго означенiя степени въ ихъ кислотѣ?

48. И. Кислыя жидкости разнятся между собою количеством содержащейся в них прямой кислоты, и количеством остающейся от того воды. Гомберг опытами нашел, что в унцѣ, которая содержит в себѣ 8 золотника самаго лучшаго уксуса, прямой кислоты гран 18, а прочее все вода; в унцѣ спирта, кислоты из соли гран 73: в унцѣ селитрянаго спирта, кислоты золотников 2 и гран 23: в унцѣ крѣпкой водки, что из селитры и купоросного масла, кислоты золотников 2 и гран 26: в унцѣ купоросного масла кислоты золотников 4 и гран 65; а прочее все вода.

49. К. Кислыя растворяющія вещи, не терпят ли какой перемѣны на огнѣ?

50. И. Нѣт; онѣ и на самом должайшем огнѣ едва перемѣняются. По объявленію сл. Бургава, крѣпкая водка из селитры и купоросного масла: крѣпкая водка из морской соли и купоросного масла: спирт селитряный: спирт из морской соли: и купоросное масло в сосудах, замазанных наглухо, на уравненном жару, чрез цѣлые четыре года бывши, удержали при себѣ единаковую силу к раствору; только един уксус здѣлался без вкусу, однакож душист; а спирт из морской соли начал съѣдать стекло.

51. К. Нѣт ли еще каких растворяющих вещей?

52. И: Масло растворяетъ клей съ дерева, канифоль и сѣру. Инныя растворяющія вещи отъ малаго огня растворяютъ, а отъ большаго связываютъ; какъ напримѣръ: вода теплая разводитъ яичной бѣлокъ, и тѣсто; а кипячая вода оныя згущаетъ. Изъ чего видѣть можно, коль ненадежно въ физикѣ дѣлать генеральныя заключенія; а вѣрное познаніе приобрѣтается особенными во всемъ опытами.

Сѣра одна въ водѣ не растворяется; а ежели положить туда алкалической соли: тогда и она тотчасъ растворяется.

Еще почитается за растворяющую материю воздухъ. Г. Гокъ дѣлалъ опытъ о томъ, сколько способствуетъ воздухъ къ дѣйствію огня; онъ положилъ въ желѣзную коробочку уголь, заперъ на глухо, жогъ долго на сильномъ огнѣ; однакожъ не могъ пережечь того угля: что легко дѣлается на открытомъ огнѣ; также канфора, зажженная на свободномъ воздухѣ, вся сгараетъ, а въ кубѣ на огнѣ растопляется, подымается въ трубку и срастается опять въ ту же канфору. Изъ чего видно, что воздухъ дѣйствуетъ здѣсь, какъ растворяющая матерія.

Г. Бургавъ говоритъ, что ежели смѣшать одно растворяющее вещество съ другимъ растворяющимъ, то происходитъ отъ того растворяющее новаго свойства. Вотъ прекрасный случай на академическія сочиненія,

 или

или диссертацїи, то есть: новыя изобрѣтенїя! Тутъ хотя голова и вспотѣетъ, но больше отъ химическаго огня, чѣмъ отъ размышленїя.

53. К. Не теряютъ ли кислыя жидкости при растворенїи какихъ тѣлъ своей силы?

54. И. Кислыя жидкости при растворенїи другихъ вещей, теряютъ свойство своей кислоты; такимъ образомъ селитряный спиртъ растворяетъ ртуть, которая опять оттоль чрезъ химическое искусство получается ртутью: а селитряный спиртъ вовсе уже потеряетъ свою силу; уксусъ растворяетъ свинецъ; послѣ раствора свинецъ опять получить можно свинцомъ: но уксусъ уже со всѣмъ перемѣнится.

55. К. Всѣ ли металлы, послѣ раствора ихъ, могутъ возвращаться въ прежнїй видъ химическимъ искусствомъ?

56. И. Всѣ возвращаются въ прежнїй видъ и существо; а изъ того заключаютъ философы, что растворяющая матерїя пристаетъ только къ поверьхности частицъ; а во внутренность ихъ входить не можетъ. Не отъ того ли вывелъ въ древности Эпикуръ понятїе о начальныхъ частицахъ, или стихїяхъ; которое г. Эйлеръ отвергаетъ? Здѣсь кажется видима непроницаемость тѣлъ, которую многїе философы называютъ непроницаемостїю

стiю безъ всякаго обЪясненiя. Но непроницаемость та въ ихъ книгахъ дѣлается уже не единакая, а двойная: первой разъ по свойству тѣлъ, а другой разъ по свойству ихъ темнаго ученiя. Г. Бургавъ опредѣляетъ непроницательность отраженiемъ тѣла, которое дѣлаетъ оно другому силящемуся занять его мѣсто.

57. К. Къ какимъ тѣламъ ученые люди употребляютъ для растворовъ растворяющiя вещи?

58. И. Они употребляютъ ихъ къ разнымъ тѣламъ: какъ то, къ металламъ, полуметалламъ и прочимъ, а въ томъ числѣ и къ нашимъ тѣламъ. Правда, что для нашихъ тѣлъ казалось бы довольно и того растворенiя, когда ихъ положатъ во гробы; но они въ отраду нашу обЪявляютъ причину хорошую; только я не знаю, надежную ли? сказуя: что сiе дѣлается для разведенiя сгущенныхъ мокротъ.

59. К. Какая къ химическимъ работамъ употребляется посуда?

60. И. По обЪявленiю г. Бургава, химики употребляютъ посуду деревянную, стеклянную, металлическую и глиняную.

Деревянная посуда здѣланная изъ сухаго и немасленнаго дерева, и не выкрашенная никакою краскою, очень хороша, для береженiя въ ней соли, извести и другихъ пережженыхъ

 вещей;

вещей; толькобъ она была суха и крѣпко закупорена; а въ другой почти всякой посудѣ, по мнѣнїю Бургава, отъ сырости воздуха уберечься трудно.

Стекляная посуда очень хороша; по тому что она въ разсужденїи положенной въ ней вещи ничего не придаетъ, не отнимаетъ, ничего не перемѣняетъ, не пропотѣетъ, не пропускаетъ съ наружи ничего кромѣ огня, магнитной силы и тяжести, и всякое даже самое крѣпкое вещество выдерживаетъ и на огнѣ; и для того стекляную посуду употребляютъ въ химїи всегда при всякомъ дѣлѣ и при всякомъ опытѣ; ибо по прозрачности ея, видимо въ ней все происхожденїе на огнѣ положеннаго въ неѣ вещества. А какъ нѣмецкое зеленое стекло меньше другихъ марается, не скоро портится, и выдерживаетъ безъ растопленїя великой огонь, даже до 600 градусовъ: то оно предпочитается другимъ; бѣлое же стекло, или хрусталь скоро трѣскаются, и спускаютъ изъ себя алкалическую свою матерїю, и сообщаютъ еѣ другимъ вещамъ.

Металлическая посуда найбольше употребляется та, что дѣлается изъ желѣза; по тому что желѣзо труднѣе всѣхъ металловъ растопляется; но сїя посуда отъ ражженной на огнѣ соли разъѣдается и мараетъ, да и на великомъ огнѣ растопляется.

Глиняная посуда, ежели будетъ здѣлана изъ жирной земли, то на великомъ огнѣ растопляется

стопляется въ стекло; и для того надобно дѣлать сїю посуду изъ нежидкой земли, и которая выдерживаетъ самой сильной огонь.

Изъ сего описанїя видно, какая посуда и для какого химическаго дѣла годится. Напримѣръ: для перегонки влагъ изъ бродящихъ веществъ и спиртовъ, потребна металлическая посуда: для соленыхъ вещей стеклянная посуда: а глиняная посуда употребляется тогда, когда надобенъ сильный огонь; но чтобъ она не кололась, то надобно ее облѣплять обмазкою.

61. К. Какою фигурою дѣлается химическая посуда?

62. И. Что касается до фигуры или вида химической посуды: то плавильная посуда, въ которой очищаются металлы чрезъ выжиганїе единой летучей матерїи, чтобъ осталась одна постоянная, дѣлается фигурою превращеннаго тупаго конуса, и называется плавильнымъ горшкомъ; а въ которой посудѣ выжигаются вещи на известь, или порохъ, та дѣлается фигурою сегмента или отрѣзка шара, и называется мыскою. При чемъ за правило полагается, что такая посуда, чѣмъ ниже и чѣмъ больше есть разверста, тѣмъ способнѣе летучая матерїя вылѣтаетъ отъ постоянной: и при единакомъ степенѣ огня, тѣмъ большая его сила дѣйствуетъ, чѣмъ большая поверьхность у сосуда. Когдажъ надобно при отдѣленїи летучей матерїи отъ постоянной сбе-

 речь

речь и летучую, то для такой перегонки употребляется посуда фигурою килиндра, фигурою обыкновенно стоящаго тупаго конуса, и фигурою превращеннаго тупаго конуса; ежели жъ надобно отдѣлять очень летучую матерїю отъ меньше летучей: то потребна къ тому очень высокая килиндрической фигуры посуда; а когда надобно отдѣлять весьма мало летучую матерїю отъ совершенно постоянной, то годится къ тому весьма низкая посуда, и къ такой перегонкѣ употребляется сосудъ шаровидный, имѣющїй отверстїе килиндрической, или конической фигуры, которое придѣлывается къ шару такъ, что единъ бокъ того отверстїя составляетъ касательную къ шару линѣю. Такой сосудъ, подвышенныя огнемъ частицы вещества удерживая своимъ сводомъ отъ вылетанїя, направляетъ ихъ истекать въ отверстїе, а оттуда въ подставной сосудъ; такой сосудъ весьма способенъ къ отдѣленїю перегонкою частицъ весьма мало летучихъ, отъ частей совершенно постоянныхъ; какъ то: къ перегонкѣ купоросного масла, спиртовъ изъ соли, селитры, квасцовъ и прочая.

При перегонкѣ горячаго спирта, или водки, ставится сосудъ съ водкою въ кипящую воду, и на тотъ сосудъ накладывается сверьху оловянная шапка конической фигуры, у которой на верьху придѣланъ наклоненной внизъ носъ, которой во время перегонки прохолаживать надобно; также употребляется къ сей пере-

перегонкѢ сосудъ съ шапкою, каковъ есть кубъ, коего загибъ, или носъ, названъ аравитскимъ языкомъ, алембикъ.

Еще слѢдуетъ примѢчать, что при перегонкѢ нѢкоторыхъ жидкостей, какъ то: купоросънаго масла, кислыхъ спиртовъ изъ минеральныхъ вещей и прочая; вставливается сосудъ въ печку не стоймя, но бокомъ, или горизонтально, и прикрѢпляется къ нему посредствомъ замазки трубка. Въ такомъ же положенiи бываетъ и подставной сосудъ, въ которой истекаетъ перегоняемая жидкость.

63. К. Вы упоминали объ употребленiи въ химiи на огнѢ и оловянной посуды; такъ скажите мнѢ, не растопляется ли она при такихъ случаяхъ?

64. И. Ежели налить въ оловянной сосудъ воды, то хотя она и закипитъ, то есть: достигнетъ до 212 градусовъ огня: однако сосудъ не растопляется; а ежели наполнить такой сосудъ масломъ изъ какого растѢнiя, то до начатiя вскипѢнiя сосудъ станетъ топиться; по тому что масло къ воскипѢнiю требуетъ огня гораздо сильнѢйшаго, чѢмъ вода.

65. К. Другой посудѢ на великомъ огнѢ не бываетъ ли какой порчи?

66. И. Бываетъ порча; но ее отвращать стараются: напримѢръ, при перегонкѢ какого

 веще-

вещества на великомъ огнѣ, когда уже сосудъ раскалится, то часто случается, или отъ холодности воздуха, во время подкладки новаго поджигательнаго вещества: или отъ холодности новой въ сосудъ полагаемой матеріи; что тотъ раскаленной сосудъ колется и трѣскается: какъ то случается со стеклянными сосудами, когда перегонка дѣлается на сильномъ ражженнаго пѣску огнѣ, и когда уже сосудъ приближается къ растопленію; то для предваренія какъ ломки, такъ и растопленія сосудовъ, употребляется у нихъ обмазка, которая дѣлается изъ жирной глины растертой съ пѣскомъ, и разводится водою на подобіе тѣста, а по томъ мѣшается съ гашеною извѣстью; и такою обмазкою ежели облѣпить кругомъ сосудъ, и дать высохнуть, то онъ можетъ выдерживать сильной огонь безъ порчи.

67. К. Нѣтъ ли еще чего къ примѣчанію нужнаго при химической посудѣ?

68. И. Еще употребляется при перегонкѣ разныхъ веществъ замазка, для предъохраненія отъ испаренія, парованія, или выдыханія сквозь щели, въ складной посудѣ перегоняемыхъ веществъ. Замазка та бываетъ различная, смотря по разности перегоняемыхъ вещей; на пр. ежели перегоняемое вещество будетъ вовсе водяно, то дѣлается замазка изъ льняныхъ избоинъ, перетертыхъ и довольно перемятыхъ съ яичнымъ бѣлкомъ на тѣсто. При перегонкѣ горячихъ спиртовъ послѣ броженія

женія растущихъ вещей, также летучей алкалической соли, довольно будетъ перемять перетертыя избоины съ холодною водою въ тѣсто. Въ случаѣжъ перегонки кислыхъ веществъ, такая замазка негодится, по тому что она разъѣдается и пропускаетъ пары; и для того тутъ употребляютъ размоченной до клейкости скотской пузырь. Когдажъ сильнымъ огнемъ надобно перегонять изъ купоросу или выкапываемой соли, кислые и ѣдкїе спирты: то замазка дѣлается изъ глины съ чистымъ пѣскомъ, разведенныхъ водою столько, чтобъ размятое изъ того тѣсто не приставало къ пальцамъ; къ томужъ прибавляютъ гашеной извести четвертую часть, и перемипаютъ въ крѣпкое тѣсто, и сею замаскою облѣпляютъ сосудъ; а когда замазка на сосудѣ отъ огня гдѣ нибудь трѣснетъ: то тою же сырою замазкою щель залѣпить можно.

69. К. Не надобно ли еще чего примѣчать и при химическихъ пѣчкахъ.

70. И. Что касается до химическихъ пѣчекъ, то въ разсужденїи оныхъ примѣчать надобно: что 1) потребенъ при пѣчкѣ очагъ для разведенїя, удержанїя и направленїя огня. А какъ огонь держится своею пищею, то къ тому потребенъ каминъ, или труба, для проходу дыму, также дверцы и въ нихъ дирки, или душники, для пропусканїя воздуха. 2) при дѣланїи пѣчки надобно стараться, чтобъ сила огня нималѣйще нетерялася, но вся бы направляема

вляема была единственно на потребное дѣло. 3) въ пѣчкѣ здѣлать способное мѣсто къ помѣщенїю сосуда съ тѣмъ веществомъ, которое перемѣнять доджно въ другую, уравненнымъ степенемъ огня. Слѣдственно пѣчка будетъ самая лучшая та, которая самою меньшею издержкою, долговременнымъ удержанїемъ огня, непремѣннымъ уравненїемъ его степени, и нетребуя безпрерывнаго присмотра, производить можетъ потребныя дѣйствїя.

Первая принадлежность доставляется тѣмъ, когда пѣчка здѣлана будетъ изъ крѣпкаго матерїала, и во внутренности своей будетъ имѣть такую фигуру, которая всю силу огня направляетъ въ потребное мѣсто; и въ такомъ случаѣ не будетъ нужды часто поджигать огонь; и для того выдѣлываютъ внутренность у такихъ пѣчекъ эллиптическою фигурою, и у плавильной пѣчки дѣлается надъ очагомъ сводъ параболической фигуры для большей силы огня.

Вторая принадлежность выполняется тѣмъ, когда поджигательное вещество будетъ таково, что весьма не скоро истребляется, а при томъ доставляетъ потребной жаръ; каково есть голландское уголье, которое будучи раскаленно и прикрыто золою продолжаетъ теплоту, сносную для человѣка чрезъ 24 часа; и для того надобно еще наблюдать сходную соразмѣрность между очагомъ, каминомъ и душниками.

Третья

Третья принадлежность всѣхъ нужнѣе, и всѣхъ труднѣе къ соблюденію, то есть: чтобъ на долгое время держался единаковъ степень огня; по тому что изъ единаго вещества разные степени огня производятъ различныя перемѣны. Здѣсь не довольно того, чтобъ примѣчать силу дыханія воздуха проходящаго въ душники дверецъ и очага; но надобно еще наблюдать перемѣны атмосферы, въ разсужденіи тягости, легкости, сырости, сухости, теплоты и стужи воздуха; на примѣръ: когда будетъ во время великой стужи воздухъ весьма тяжелъ, а при томъ и очень сухъ: то огонь дѣлается великъ и очень силенъ, и такъ далѣе.

71. К. По причинѣ разсужденія о разныхъ степеняхъ огня, употребляемаго въ химіи, прошу мнѣ изъяснить обстоятельно сію стихію.

72. И. Древніе философы раздѣляли огонь на четыре степени, но не различали ихъ; а сл. Бургавъ различаетъ шесть степеней огня.

Первая степень начинается отъ самой сильной стужи, которая на фаренгейтовомъ термометрѣ означается единицею, и кончится на 80 градусахъ; въ семъ пространствѣ теплоты, природа сберегаетъ жизнь и приводитъ въ совершенство растѣнія, какъ то видимо на кедрѣ, соснѣ, елѣ, можжевельникѣ и прочихъ древахъ, которые и зимою пріятно зеленѣютъ.

Вторая

Вторая степень начинается, смотря по теплотѣ здороваго человѣка, отъ 40 градусовъ тогожъ ѳермометра, и оканчевается на 94 градусахъ. Въ семъ пространствѣ теплоты содержится порожденіе, препитаніе и жизнь всѣхъ животныхъ; броженіе растѣній: гноеніе растѣній и животныхъ. Сей степень огня употребляется для дѣланія эликсировъ и летучей алкалической соли.

Третья степень имѣетъ начало отъ 94 градусовъ, и простирается до 212, когда уже вода кипитъ; въ сей полной степени огня отдѣляется вода и природный духъ отъ всякаго растѣнія и отъ животнаго: а остатокъ изсушается и почти непремѣннымъ становится: разное изъ растѣній существенное масло, называемое эссенціею, дѣлается летучимъ: соль и масло изъ мокротъ животныхъ свѣжихъ едва подымаются, но засыхаютъ тѣ мокроты въ вещество плотное, ломкое и на нѣсколько лѣтъ непеременяющееся. Симъ огнемъ дѣлается перегонка разнаго масла и цѣлительныхъ водъ изъ растѣній. Отъ сего огня умираютъ всѣ животные, и всѣ плотныя ихъ части разрушаются.

Четвертая степень начинается отъ 212 градусовъ, и простирается до 600; въ семъ пространствѣ жару всякое масло и ртуть кипятъ: бѣгутъ отъ огня: подымаются и перегоняются: также свинецъ и олово расплавливаются: выкапываемая сѣра и нашатырь подымаются, или подвышаются.

Пятая

Пятая степень полагается отъ 600 градусовъ, и окончевается тѣмъ, коимъ желѣзо топиться начинаетъ; на семъ огнѣ и прочїе крѣпкїе металлы расплавливаются: всякая соль постоянная изъ растѣнїй и выкапываемыхъ вещей растопляется, съ пескомъ превращается въ стекло, а камень претворяется въ известь.

Шестая и послѣдняя степень огня производится зажигательными зеркалами и стеклами. Противъ силы сего огня ничто уже устоять не можетъ. Онъ почти все превращаетъ въ стекло; и по тому можетъ быть древнїе Азїатскїе философы думали, что на конецъ свѣтъ сей огнемъ будетъ сожженъ, и превращенъ въ прозрачное стекло.

72. К. Примѣчена ли какая соразмѣрность дѣйствїямъ огня, въ разсужденїи разстоянїй отъ его средоточїя?

73. И. Хотя многїе философы полагаютъ, что сила огня простираясь отъ средоточїя къ его окружїю, умаляется въ обращенномъ содержанїи квадратовъ разстоянїй отъ средоточїя огня: но сл. Бургавъ по опытамъ своимъ находитъ въ томъ правилѣ недостатокъ. На примѣръ: по тому правилу полагая два разстоянїя отъ средоточїя огня: первое въ одинъ, а другое въ два фута; и такъ въ концѣ одного фута жаръ долженъ быть въ четверо больше, чѣмъ въ концѣ двухъ футовъ. Но сей мужъ думаетъ, что въ концѣ единаго фута

та

та долженъ быть жаръ еще нѣсколько побольше, чѣмъ въ четверо отъ жару въ концѣ двухъ футовъ. Причину же сему полагаетъ онъ, что сила огня увеличивается не отъ одного токмо количества частицъ его: но еще и отъ взаимной близкости ихъ между собою.

74. К. Въ разсужденіи сторонъ, кои окружаютъ огонь, равно ли тотъ огонь во всѣ стороны простирается?

75. И. Огонь простирается во всѣ стороны равномѣрно; какъ то опыты приближаемаго со всѣхъ сторонъ къ раскаленному желѣзу, и погружаемаго въ разныхъ мѣстахъ горячей воды термометра доказываютъ.

76. К. Не знаетель вы какихъ примѣчаній о тѣлахъ, къ которымъ огонь употребляется?

77. И. Изъ химическихъ наблюденій и опытовъ объ огнѣ учиненныхъ, философы заключаютъ нѣкоторую его связь съ тѣлами, по симъ причинамъ: 1) сильнѣйшій огонь долѣе пребываетъ въ тѣлахъ; 2) одинакой огонь въ густѣйшемъ, или плотнѣйшемъ тѣлѣ долѣе пребываетъ; 3) къ нѣкоторымъ веществамъ, а особливо къ масленымъ, пристаетъ онъ большимъ количествомъ, чѣмъ ко другимъ; какъ на примѣръ, къ водѣ; 4) чѣмъ гуще, или плотнѣе тѣла, тѣмъ больше времени къ согрѣтію ихъ отъ единакаго огня требуется противъ

живѣ рѣдкихѣ тѣлѣ; и противуобразно, тѣмѣ больше времени требуютѣ кѣ одинакому прохлажденію себя противѣ рѣдкихѣ. Также тѣла разгоряченныя и имѣющія вѣ себѣ больше огня, нежели другія окружающія ихѣ текучія вещества, либо и твердыя тѣла, тѣмѣ скоряе теряютѣ тотѣ огонь, чѣмѣ вѣ густѣйшее вещество опускаются; на примѣрѣ: три равные куска желѣза, равномѣрно разгоряченные; одинѣ теряетѣ свою горячесть на воздухѣ медлѣнно; другій вѣ водѣ скоряе; а третій во ртути еще и того гораздо скоряе. И для того Металлурги, вѣ случаѣ надобности смягчить металлѣ, раскаливѣ оной вѣ лѣтнее время, оставляютѣ его изподоволь прохолонуть подѣ золою погасшаго огня; а когда надобно закрѣпить металлѣ, то они его раскаливаютѣ вѣ зимнее время, и погружаютѣ скоро вѣ самую холодную воду.

79. К. Нѣтѣ ли какого примѣчанія обѣ огнѣ взглядомѣ величины, состава и вида тѣлѣ?

80. И. Чѣмѣ больше тѣло составомѣ, тѣмѣ долѣе сберегаетѣ принятую горячесть; а полагая одинакое количество состава вѣ тѣлѣ, не можетѣ оно имѣть меньшей поверьхности, какѣ вѣ шаровидной фигурѣ; и по тому между тѣлами, одинакаго количества и состава, равномѣрно разгоряченными, долѣе всѣхѣ удерживаетѣ теплоту шаровидное тѣло. Медики примѣтили на людяхѣ, что которые

торые имѣютъ тѣла крѣпкія, плотныя, и у коихъ мокроты густѣе, тѣ гораздо горячѣе сложеніемъ, и не скоро зябнутъ; напротивъ того у которыхъ тѣла мягкія, слабыя, и у коихъ мокроты жидки, тѣ не имѣютъ столько горячести, по причинѣ водяныхъ мокротъ, и скоро зябнутъ.

81. К. Ежели вы знаете еще какіе о разгоряченныхъ или зажженныхъ тѣлахъ опыты, то раскажите ихъ.

82. И. Сл. Бургавъ предлагаетъ опыты другихъ писателей сіи: желѣзный прутъ раскаленный содѣлался длиннѣе $\frac{1}{83}$ частію; кольцо металлическое раскаленное увеличило свой діаметръ $\frac{6}{100}$ частьми; также мѣдь и стекло разгоряченные прибавляютъ себѣ величину.

Еще Гамбергеръ предлагаетъ приличные сему мѣсту опыты слѣдующіе: ежели зажечь курительную свѣчу, и поставить ее на плоскость мѣдную, каменную, или другую такую, которая вѣсомъ тяжелѣе, чѣмъ свѣча, а притомъ ненагрѣтую, но натурально холодную: то оная свѣча вся не сгараетъ, но остаются нижнія ея части огнемъ не тронуты. Ежели поставишъ зажженную курительную свѣчу на дерево, пробку, или другое какое равное, или меньшее видомъ, или тяжестію тѣло, либо хотя и большее тяжестію, но нагрѣтое: то вся свѣча сгоритъ безъ остатка.

тапка: Ежели къ зажженной курительной свѣчкѣ прикоснуться къ какой нїесть ея точкѣ такимъ тѣломъ, кое есть вѣсомъ тяжелѣе, чѣмъ она: то не только въ точкѣ прикосновенїя свѣча горѣть не будетъ, но и вся она начиная отъ той же точки, горѣть перестанетъ; а ежели такое прикосновенїе учинится деревомъ, пробкою или металломъ теплымъ или нагрѣтымъ: то свѣча не гаснетъ; такимъ же образомъ и фитиль зажженный и брошенный на пѣсокъ, хотя сухїй, но нетеплый, какъ скоро догоритъ до пѣску, гаснетъ; а ежели положенъ будетъ на горячей пѣсокъ, или дерево, или пробку, то не гаснетъ. Подобно тому и огнестрѣльной порохъ, разсыпанный малымъ количествомъ врознь, а не кучею, на металлѣ или камнѣ, зажигательнымъ стекломъ зажигаемый, въ десятеро а иногда и гораздо больше времени требуетъ къ зажженїю противу того, ежелибъ онъ разсыпанъ былъ на деревѣ, или другомъ какомъ тѣлѣ, которое есть рѣдко и легчѣ отъ него видомъ и тяжестїю образа. Изъ чего заключаетъ онъ, что въ тѣла, кои суть тяжелѣе вѣсомъ и видомъ, какъ то металлы и камни, больше проходитъ солнечныхъ лучей, нежели въ тѣла легчайшїе по образу.

83. К. Нѣтъ ли какой разности въ степени огня между разными жидкими веществами, какъ на примѣръ: между разнымъ масломъ и разными спиртами?

84. И. Самое легкое и тонкое масло меньше горячести въ себя принимаетъ, и скорѣе кипѣть начинаетъ, нежели которое есть грубѣе; какъ то самое чистое скипидарное масло скорѣе закипаетъ, а льняное масло очень не скоро.

Сл. Бургавъ предлагаетъ о томъ свои опыты: онъ опустилъ въ мѣдной сосудъ, наполненный чистою дождевою водою три стеклянныя химическія бутылки равныя и одинакой фигуры, до одной высоты налитыя: одну горячимъ спиртомъ, другую скипидарнымъ капельнымъ масломъ, третью деревяннымъ масломъ: опустилъ въ туже воду фаренгейтовъ со ртутью тепломѣръ, и поставилъ тотъ сосудъ на огонь, а воду помѣшивалъ, чтобъ вездѣ равно нагрѣвалась: то на 175 градусахъ огня спиртъ закипѣлъ сильно; тогда его вынулъ, и продолжалъ огонь, пока ртуть въ термометрѣ поднялась до 212 градусовъ, и тогда вода закипѣла; а по томъ сколько уже онъ болѣе ни усиливалъ огонь, но ртуть выше не подымалась, слѣдовательно и вода увеличеннаго того огня болѣе въ себя не воспріимала; однакожъ на той степени огня не кипѣло еще ни скипидарное, ни деревянное масло. За тѣмъ онъ учинилъ другій опытъ, и примѣшалъ въ воду самой крѣпкой морской соли, которая достается жаромъ кипящей воды, и въ той смѣшенной водѣ спиртъ на 175 градусахъ закипѣлъ; а по отнятіи спирта и умноженіи

огня,

огня, ртуть въ термометрѣ поднялась до 218 градусовъ, однако ни скипидарное, ни деревянное масло не закипѣли. Третїй опытъ учинилъ онъ таковъ: поставилъ мѣдной сосудъ налитой льнянымъ масломъ на огонь, опустилъ туда бутылку съ скипидарнымъ масломъ и термометръ со ртутью: то оное масло въ бутылкѣ гораздо раннѣе, то есть, на 560 градусахъ закипѣло, нежели льняное масло, которое кипитъ тогда, какъ уже сила огня до 600 градусовъ простираться будетъ.

При томъ примѣчается, что по снятїи съ огня спиртъ и вода тотчасъ кипѣть перестаютъ; а скипидарное масло и тогда еще кипитъ и шумитъ долго.

Миндальное масло варилъ онъ въ стеклянной бутылкѣ на открытомъ огнѣ до тѣхъ поръ, что уже стеклу надобно было растопляться, и тогда только оное закипѣло.

Сл. Бургавъ дѣлалъ еще опытъ сей: онъ положилъ въ деревянное масло свинцовой дроби, и поставилъ на огнѣ; свинецъ растопился на днѣ сосуда, а масло еще не кипѣло. Откуду явствуетъ причина, для чего расплавленный свинецъ не такъ жжетъ, какъ кипящее масло. Ежели намѣлить сухимъ мѣломъ руки, то къ расплавленному свинцу прикасаться можно. При такихъ опытахъ крайне беречься надобно, чтобъ не попало воды въ расплавленной свинецъ; также и когда отъ кипящаго масла

водяные пары исходятъ, и собравшись въ горлышкѣ бутылки упадаютъ на низъ, и причиняютъ вредъ; ибо расплавленный свинецъ и отъ капли воды все разломаетъ и размечетъ. Такимъ же образомъ скорѣе расплавливается олово, и слитокъ изъ олова и свинцу, нежели масло.

Бургавъ находитъ, что нѣтъ въ натурѣ такой жидкой матерїи, которая бы могла принять въ себя больше огня, какъ масло изъ растѣнїй; по тому что и ртуть или скорѣе, или на равномъ степенѣ огня съ нимъ кипѣть начинаетъ; при томъ принимаетъ въ себя великую силу огня прежде, нежели подымается парами въ верьхъ. И для того въ свинцовыхъ и оловянныхъ сосудахъ его варить не надлежитъ, чтобъ до вскипѣнїя масла сосудъ не растопился. Еще примѣчается, что ежели исходящїе отъ кипящаго масла водяные пары опадаютъ въ тожъ масло, то оно дѣлаетъ удивительное движенїе и трескъ.

Свареное масло лучше для красокъ; по тому что такимъ масломъ разведенныя краски скорѣе высыхаютъ, нежели разведенныя сырымъ.

85. К. Ежели смѣшать горючїя вещества и зажечь ихъ, то не происходитъ ли какой отмѣны противъ воспаленїя ихъ порознь?

86. И. Сл. Бургавъ предлагаетъ о томъ свои опыты: когда онъ зажегъ горячїй спиртъ

смѣшен-

смѣшенной со скипидарнымъ масломъ, и поставилъ подъ стекляной колоколъ, имѣющїй въ верьху узенькое отверстїе, то сперва выгорѣлъ весь спиртъ, а по томъ уже начало горѣть скипидарное масло. О чемъ онъ заключаетъ такъ по тому, что сперва пламень былъ тихїй и чистый безъ дыму, а послѣ уже начался съ шумомъ и дымомъ. Также какъ онъ зажегъ спиртъ съ растворенною въ немъ канфорою, то сперва выгорѣлъ спиртъ, а по томъ канфора; по тому что сперьва былъ пламень тихїй и чистый безъ дыму, а по томъ уже сталъ сильнѣе и съ дымомъ; и какъ онъ наконецъ смѣшалъ вмѣстѣ спиртъ, скипидаръ и канфору, то сперва выгорѣлъ спиртъ, по томъ скипидарное масло и наконецъ канфора. А изъ того заключаетъ онъ, что при зажженїи смѣшенныхъ горючихъ веществъ, сгараютъ онѣ не вдругъ, а постепенно, тѣмъ скоряе и прежде одна другой, чѣмъ одна другой чище и тонѣ.

87. К. Нѣтъ ли еще какихъ кромѣ упомянутыхъ отъ Васъ теперь горючихъ веществъ?

88. И. Бургавъ говоритъ, что нефть и каменное масло и въ отдаленномъ разстоянїи зажигаются отъ пламени; нефть зажигается сквозь стекло отъ свѣчи находящейся въ фонарѣ; также тѣла напоенные нефтью, ежели зажечь оныя и бросить въ воду, то и въ самой водѣ горятъ.

89. К. Вы прежде въ одномъ разсужденіи упомянули, что вода съ примѣшанною въ нее солью принимаетъ въ себя больше огня, нежели безъ примѣсу соли; но ежели противообразно поступить, и на стужѣ примѣшать соли въ воду: то не произойдетъ ли какой перемѣны?

90. И. Ежели насыпать въ воду, теплотою 33 градусовъ, по фаренгейтову термометру, морской или другой какой соли: то она на томъ градусѣ стужи, на которомъ безъ соли замерзаетъ, уже не замерзнетъ; но замерзнетъ на сильнѣйшей стужѣ. Чему полагается причиною сопротивленіе чинимое частицами соли, препятствующее тому, чтобъ могли соединиться частицы воды во взаимное объятіе; и когда стужа часъ отъ часу увеличиваться станетъ, то по тому и вода уже замерзая, выжимаетъ изъ себя соль, которая садится на дно сосуда въ видѣ хрустальныхъ кусочковъ; а какъ вода опять размерзнется, то и соль опять растворится или раздѣлится по всей водѣ.

91. К. А масло замерзаетъ ли на стужѣ?

92. И. Въ томъ маслѣ, которое получается чрезъ перегонку или двоеніе, и которое называется перегнаннымъ или капельнымъ масломъ, примѣчается, что оно почти никакою стужею замерзать не можетъ, равно какъ и льняное масло и на самой жестокой стужѣ не за-

не замерзаетъ; напротивъ того деревянное и рѣпное масло на великой стужѣ замерзаютъ.

93. К. Какія тѣла, или вещества теряютъ скорѣе полученную горячесть отъ огня?

94. И. Сл. Бургавъ объявляетъ, что одинакую теплоту теряютъ слѣдующія вещи: во первыхъ скорѣе всего Торрицелліева пустота мѣста: по томъ воздухъ, и тонкій горячій спиртъ: за тѣмъ вода, а позже всего ртуть. Твердыя же тѣла: сперьва дерево, по томъ камень, а на конецъ металлы.

Еще Сл. Гамбергеръ объявляетъ свой опытъ, что изъ двухъ стальныхъ конусовъ, на одномъ огнѣ равно раскаленныхъ, тотъ, который положенъ былъ на свободномъ воздухѣ, въ полчаса со всѣмъ простылъ; а тотъ, который положенъ былъ подъ колоколъ воздушнаго насоса, откуда высосанъ былъ воздухъ, найденъ презъ тожъ время еще столько горячимъ, что безъ обожженія къ нему рукою прикоснуться не можно было.

95. К. Вы мнѣ уже довольно сказывали о растворахъ, орудіяхъ и разной силѣ огня, въ Химіи употребляемыхъ; теперь я хочу спросить у Васъ, какіе суть тѣ произведенія, кои имѣетъ химія относительно къ пользѣ общества?

96. И. Химія имѣетъ многія полезныя произведенія, какъ напримѣръ: 1) эмаль или финифть,

нифть, которая составляется изъ металлическаго и стекольнаго вещества, также изъ самой проницательной алкалической соли, которая никогда не повреждается и произведеніями Химическими.

2) Стекло, еще въ самой глубокой древности произведенно искусствомъ химіи. Въ Египтѣ дѣлалось самое лучшее; а во время Тиверія Кесаря Римскаго изобрѣлъ нѣкто дѣлать его гибкимъ; но за такое полезное его изобрѣтеніе безчеловѣчный тотъ повелитель Рима наградилъ лишеніемъ живота, подъ видомъ аки бы тѣмъ онъ искалъ общей пользы, т. е. чтобъ стекольные художники отъ того не имѣли подрыву, а въ самой вещи опасался онъ того, чтобъ не умалились его доходы. Теперь въ Венеціи и Англіи стекло дѣлается найлучшее. Известь изъ крупнаго песку или хрящу разными жженія и гашенія способами даетъ разные виды стеколъ. Песокъ, зола изъ пережженныхъ растѣній также производятъ разную ихъ доброту; а Алкалическая соль постоянная очищенная, и сваренная съ самою хорошею известью изъ пережженнаго хрящу, производитъ стекло хорошее, и чище янтарю, а найпаче когда въ немъ есть больше соли, нежели песку; только такое стекло изъ вливаемыхъ въ него вещей нѣкоторыя портитъ, какъ то чай, который однакожъ невредимъ пребываетъ въ зеленомъ стеклѣ, имѣющемъ въ себѣ больше песку, нежели соли.

Въ Гол-

Въ Голландіи прежде дѣланы были стекла малеванныя прозрачными и блестящими красками, которыя будучи въ огнѣ проникали во внутренность стекла, не разливаясь за означенныя краскою черты. Но сіе искусство уже потеряно.

Еще говоритъ Бургавъ, что Химики примѣшиваютъ въ расплавленное самое лучшее стекло металлы, и чрезъ смѣшеніе ихъ подводятъ стекло до великой свѣтлости, подобно алмазамъ; однакожъ сверканіе лучей въ таковыхъ фальшивыхъ алмазахъ гораздо слабѣе, нежели въ природныхъ. При томъ онъ объявляетъ, что ежелибъ можно было здѣлать стекло въ полтора раза тяжелѣе нынѣшняго, и такъ твердое какъ алмазъ, то бы оно не уступало свѣтлостію природному алмазу.

97. К. Въ разсужденіи Металлургіи, какъ частной химической науки, нѣтъ ли чего полезнаго въ Химіи?

98. И. Сл. Бургавъ объявляетъ, что въ Перуанскихъ рудокопныхъ ямахъ серебро имѣетъ при себѣ много жирнаго вещества, и что сперьва неискусным очищеніемъ много его теряли: но какъ послѣ того по химическому искусству начали ту руду жечь легкимъ огнемъ, по томъ въ кусочкахъ перетирать, со ртутью толочь, водою переполаскивать: то на конецъ приставшія ко ртути частицы серебра, чрезъ выгоненіе ртути изъ сосуда

на огнѣ,

на огнѣ, приходятъ въ видъ чистаго серебра; и съ того то времени таковая потеря перестала быть чувствительною.

Также очищается серебро и отъ примѣшеннаго въ немъ олова; а ежели влить туда расплавленной мѣди, тогда все олово улѣтаетъ и легко развѣется дымомъ.

99. К. Пристающая къ рудѣ разныхъ металловъ сѣра, какъ отъ нихъ отдѣляется?

100. И. По предписанїю Химїи пристающую къ рудѣ металловъ сѣру, отдѣлять надобно такимъ образомъ: ежели подсыпать къ нимъ алкалической постоянной соли, или изъ оной соли и желѣзныхъ опилковъ стертаго порошка; то металлъ осядетъ на дно, а нечистота на верьху останется.

101. К. Ежели будетъ слитокъ изъ золота, серебра и мѣди; то какъ тѣ металлы можно отдѣлить одинъ отъ другаго?

102. И. Бургавъ говоритъ, что они отдѣляются такимъ образомъ: ежели приложить къ тому слитку въ двадцатеро противъ его количества добраго свинцу: то при расплавленїи и золото и серебро смѣшенные вмѣстѣ, отдѣлятся отъ мѣди; когдажъ къ слитку изъ золота и серебра состоящему, подлить селитрянаго спирту, то онъ растворитъ все серебро; а золото все подъ видомъ чернаго

порош-

порошка осядетъ на дно сосуда; когдажъ въ растворенное селитрянымъ спиртомъ серебро опустить мѣдныя тонкїя полоски, или бляшки, то все серебро къ нимъ пристанетъ, которое по томъ отъ нихъ отбивается и отпадаетъ на дно сосуда.

103. К. Не можно ли превращать металлы огнемъ въ другїя тѣла?

104. И. Золота, серебра, стекля и еще нѣкоторыхъ металловъ огонь хотя и сильный въ другїя тѣла превращать не можетъ; но ежели взять ртути, положить въ стеклянную бутылку, и жечь ее легкимъ огнемъ чрезъ долгое время, то она превращается въ порошокъ; когдажъ послѣ того поджечь ее сильнымъ огнемъ, то вся ртуть вылѣтаетъ дымомъ на воздухъ. Въ семъ случаѣ огонь, что однимъ градусомъ содѣлалъ, то другимъ разрушаетъ.

105. К. Скажите мнѣ, изъ чего состоитъ спайка для металловъ?

106. И. Гамбергеръ говоритъ, что спайка для олова состоитъ изъ олова и свинцу: спайка для мѣди, изъ мѣди, нѣкоторой части серебра и соли буры: спайка для серебра изъ серебра и золота.

107. К. Что еще полезнаго имѣетъ Химїя?

108. И. Что касается до живописныхъ красокъ, чтобъ онѣ были прїятны, и чрезъ

долгое время невредимы: то къ тому способствуетъ Химія, какъ то лазоревая очень пріятная и неперемѣняющаяся краска, также зеленая пріятная краска долго невредимая, по объявленію Бургава искусствомъ химическимъ дѣлаются и приводятся въ совершенство. Красильное мастерство, что красятъ шелкъ, хлопчатую бумагу, ленъ и шерсть; которые сперва очищаются, чтобъ могли принять въ себя и удержать краску; а дѣлается то перемываніемъ въ разныхъ щелокахъ и перевариваніемъ, къ чему потребна изъ золы ѣдкая соль, урина человѣческая долгимъ стояніемъ протухлая, разное масло и желчь животныхъ, которыми вязкій шелковыхъ червей клей отъ шелковыхъ нитокъ отмывается, также масляная и жирная нечистота изъ шерсти и льну выводится.

Еще къ крашенію требуется, чтобъ краска была хороша и прочна. Голландецъ Алкмарской житель Корнилій Дреббелъ, знатокъ въ Химіи, здѣлалъ краску оранжевую изъ червлени или канцелярскаго сѣмени и селитрянаго спирту; но какъ она остротою своею съѣдала шерсть, то онъ смягчилъ ту остроту сладостію олова, и чрезъ то произвелъ краску какъ для шерсти, такъ и для шелку неѣдкую, хорошую и прочную. Бургавъ говоритъ, что онъ имѣлъ у себя краски, произведенныя изъ растворенной мѣди, голубую, фіалетовую и зеленую такой живости, что ежелибъ найти способъ, какъ ихъ здѣлать прочными, то бы онѣ стоили великой цѣны.

109. К.

109. К. Вы такое говорите, что только хорошо глазамъ кажется: нѣтъ ли еще чего полезнаго отъ Химіи къ человѣческому питанію?

110. И. Сл. Бургавъ объявляетъ, что изъ морской воды искусствомъ произведенная кислая жидкость, разведенная нѣсколько водою сберегаетъ рыбу и мясо отъ гнили, подаетъ имъ пріятной вкусъ, и способствуетъ къ легкому ихъ варенію въ желудкѣ; также говоритъ онъ, что окисающее вино можно здѣлать пріятнымъ, ежели всыпать туда раковыхъ жерновокъ или не много мѣлу.

111. К. Нѣтъ ли еще чего примѣчательнаго въ Химіи?

112. И. Химія произвела огнестрѣльной порохъ, который сперьва найденъ въ Англіи Рогеріемъ Бакономъ въ двенадцатомъ вѣкѣ: но спустя послѣ того около двухъ сотъ лѣтъ нѣмецкій монахъ Бартольдъ Шварцъ, составляя лѣкарство, нашелъ случай составлять тотъ же порохъ. Есть еще и другій порохъ весьма сильный, который дѣлается изъ сѣры, селитры и пережженныхъ винныхъ дрожжей. Сл. Бургавъ говоритъ, что есть таковъ составъ, который и безъ огня сильнѣе дѣйствуетъ, нежели огнестрѣльный порохъ; онъ состоитъ въ томъ: ежели достать химическимъ искусствомъ изъ самыхъ душистыхъ

ароматовъ масло, и налить оное въ составленную изъ селитряной соли жидкость.

113. К. Не знаете ли еще какихъ особливыхъ опытовъ о порохѣ?

114. И. Ученые люди дѣлали о томъ слѣдующій опытъ: они заперли огнестрѣльной порохъ вмѣстѣ съ высѣкающею огонь, по размѣру времени машинкою, въ сосудъ, который не пропускалъ въ себя воды, и опустили тотъ сосудъ на дно въ море; а какъ зажегся порохъ, то вышелъ изъ моря дымъ съ ревомъ и трескомъ.

115. К. Нѣтъ ли еще чего примѣчанія достойнаго въ смѣшеніи разныхъ вещей?

116. И. Еще сл. Бургавъ описываетъ чудныя магическія дѣйствія; напримѣръ: взявъ чистыхъ желѣзныхъ опилокъ, и самой чистой сѣры по равной части, перетереть вмѣстѣ, подлить туда немножко воды, напримѣръ въ смѣси такой чтобъ было фунтовъ 50, и зарыть ее въ землю глубиною въ полтора фута, и сверьху прибить ту землю крѣпко: то сперва выйдетъ на воздухъ острый паръ, а по томъ и пламень съ трескомъ. Да еще сверьхъ сего много есть сокрытыхъ свойствъ въ разныхъ вещахъ, которые чрезъ разнообразныя перемѣны смѣшенія въ нихъ открываются; напримѣръ: золото просто безъ смѣшенія не имѣетъ той силы, какую получаетъ, еже-

ли растворить его въ крѣпкой водкѣ, состоящей изъ морской соли и купороснаго масла; а по томъ всыпать туда соли виннаго камня; тогда золото осаживается или осѣдаетъ на дно, и получаетъ громовую силу.

117. К. Скажите мнѣ, какъ дѣлается фосфоръ?

118. И. Описанiе составленiя фосфора предлагается въ Химiи слѣдующимъ образомъ: взять часть какого нибудь животнаго, изрубить ее мѣлко, или какую нiесть изъ его мокротъ, или какой нибудь муки, и положивъ то на сковороду, жечь умѣреннымъ огнемъ, помѣшивая желѣзною лапаткою, поколѣ та вещь перегоритъ на черной порохъ: по томъ взять того порошка одну часть, примѣшать къ нему четыре части нежженыхъ квасцовъ, и перетереть все сiе въ мѣлкой порохъ; тогда жечь этотъ порохъ на сковородѣ, помѣшивая и перетирая лопаткою безпрестанно; и когда растопившiеся квасцы станутъ сливаться въ кусокъ, то немедлѣнно перетирать, пока на конецъ здѣлается все сiе мѣлкимъ чернымъ порохомъ; послѣ чего всыпать того порошка въ бутылку съ узенькимъ горлышкомъ, столько чтобъ третья доля бутылки была порожняя, и заткнуть эту бутылку бумагою слабо, дабы какъ духъ изъ бутылки выходить, такъ и воздухъ туда входить могли свободно; на конецъ обсыпать эту бутылку въ горшкѣ пѣскомъ

скомъ такъ, чтобъ ни дно ея, ни бока не касалися къ горшку, оставя столько не обсыпаннаго на бутылкѣ мѣста, чтобъ можно было видѣть, какъ на огнѣ будетъ раскаливаться та матерія; такимъ образомъ поставивъ тотъ горшокъ на горящее уголье, обложить ими кругомъ, покол̀ѣ все то слегка разгорячится; а тогда уже усиливать огонь до такой степени, чтобъ горшокъ, песокъ, бутылка и порохъ въ ней раскалилися, и раскаленные на такомъ огнѣ продержать еще съ часъ времени; и пока все то не простыло, засмоливъ бутылку сургучемъ, чтобъ не вошло туда нимало воздуху, оставить оную простыть свободно. И такъ ежели такого пороху высыпать нѣсколько на свободной воздухъ, то оный тотчасъ самъ собою загорается. Онъ удерживаетъ такую силу чрезъ три мѣсяца, ежели осторожно сбереженъ будетъ отъ сообщенія съ воздухомъ.

119 К. Нѣтъ ли еще чего полезнаго къ лѣченію болѣзней въ Химіи?

120. И. Есть спиртъ изъ морской соли, называемой Главберовъ, который похваляютъ Медики полезнымъ дляваренія желудка, для отвращенія гнилости и для излѣченія каменной болѣзни; но какъ въ пріуготовленіи его до перегонки, смѣшивается съ морскою солью купоросное масло: то изъ сея смѣси выходитъ такій паръ, который въ случаѣ неосторожности, можетъ однимъ пораженіемъ

емъ повредить легкое у человѣка неизлѣчимо; слѣдственно чтобъ намъ лучше увѣриться о пользѣ сего лѣкарства, надлежало бы, кажется, чтобъ Врачи сами испытывали его предъ нашими глазами.

Также уксусъ перегоняемый съ мѣдною ржавчиною почитаютъ Врачи полезнымъ къ возбужденїю аппетиту; однакожъ Кранцъ описываетъ мѣдь ядовитою, да и мѣдники наживаютъ отъ нее удушливость и чахотку.

Чрезъ смѣшенїе купоросанаго масла съ масломъ изъ виннаго камня тающимъ отъ сырости дѣлается соль, называемая солью виннаго камня окупорошенною, которая почитается отъ Врачей полезною для очищенїя внутренностей и отвращенїя гнилости. Они сами удивляются тому, что сїи два вещества, порознь принимаемыя, суть ядовитыми, а смѣшенныя бываютъ полезными. Мы же еще и болѣе удивляемся тому, что они сего, отъ бракосочетанїя столь ядовитой четы, рожденнаго гермафродита навязываютъ на нашу голову. Опасно, чтобъ въ исчадїи отъ такой злой породы не осталося какой злобы. Пускай бы они сами имъ прежде воспользовалися безъ нашего участїя.

Еще Врачи растворяютъ ртуть въ крѣпкой водкѣ, состоящей изъ селитры и купоросанаго масла, примѣшиваютъ туда пережженную въ сосудѣ морскую соль, и перегонкою сея

 смѣси

смѣси, дѣлаютъ особливый составъ, называемый подвышенною ѣдкою ртутью: о коемъ утверждаютъ, что онъ съ осторожнымъ употребленїемъ полезенъ отъ многихъ неизлѣчимыхъ болѣзней; хотя по ихъ же самыхъ свидѣтельству, такъ онъ золъ, что всякую живую часть тѣла, къ которой только прикоснется, сожигаетъ такъ, что она отпадаетъ.

121. К. Пожалуй, перестань подчивать меня симъ стиксовымъ пойломъ; не вздумай еще и окуривать меня, по Оттоманскому обычаю, подобнымъ сему благовонїемъ.

122. И. Для чегожъ бы и не такъ? Врачи выхваляютъ отъ зажженной сѣры куренїе полезнымъ въ опасной чумной заразѣ. Въ прочемъ сей духъ есть столь хорошъ, что убиваетъ всякое животное, да и у бездушныхъ молодыхъ напитковъ одерживаетъ начатое уже въ нихъ броженїе.

Конецъ разговору четвертому.



КИТАЙ-



КИТАЙСКІЙ ФИЛОСОФЪ

ИЛИ

УЧЕНЫЕ РАЗГОВОРЫ

Двухъ Индійцовъ Калана и Ибрагима, съ разсужденіемъ о человѣческихъ познаніяхъ.

РАЗГОВОРЪ V.

О тяжести, движеніи и спокойствіи, или локои земныхъ тѣлъ.

1. К. Пожалуйте оставимъ уже Химическія лѣкарства, а станемъ разсуждать о тяжести, движеніи и спокойствіи земныхъ тѣлъ. Сіе есть механическая матерія. Но къ которой же стихіи принадлежитъ Механика?

2. И. Тяжесть имѣютъ всѣ земныя тѣла; а движеніе и спокойствіе составляютъ разные

ихъ образы или способы пребыванія на землѣ, а не свойство; по тому что тѣла при такихъ перемѣнахъ остаются непремѣнными; и такъ сія матерія принадлежитъ къ механикѣ; а механика употребляется безъ разбору при всѣхъ стихіяхъ; но какъ машины дѣлаются по большей части изъ земныхъ произведеній, да и мы живучи на земномъ шарѣ, имѣемъ въ механикѣ больше нужды при землѣ и ея произведеніяхъ, чѣмъ при другихъ стихіяхъ; то по тому приличнѣе бы было ее помѣстить въ предшествующей предъ прочими матеріи о землѣ и ея произведеніяхъ, нежели въ которой либо другой матеріи относительно ко другимъ стихіямъ.

3. К. Разную тяжесть въ разныхъ тѣлахъ познаемъ мы вѣсами; и такъ раскажите мнѣ, какое вѣсы имѣютъ движеніе и спокойство?

4. И. Кромѣ непрерывнаго того движенія, которое по мнѣнію всѣхъ новѣйшихъ и нѣкоторыхъ древнихъ философовъ, дѣлаетъ земля со всѣми находящимися на ней тѣлами, коловратное около своей оси въ 24 часа, и развивное или круговое около солнца годичное. Есть еще движеніе тѣлъ разное, какъ то уравненное животныхъ и небесныхъ тѣлъ: ускоренное падающихъ внизъ тѣлъ: укосненное бросаемыхъ въ верьхъ, и горизонтальное, прямолинейное, или перпендикулярно бросаемыхъ тѣлъ въ верьхъ, или падающихъ свободно въ низъ тѣлъ: криволинейное косо, или горизонтально

но бросаемыхъ тѣлъ: совершенное и зависящее или относительное, какъ то людей идущихъ на судахъ по водѣ, и кажущихся имъ въ движенiи береговъ: простое отъ одной или нѣскольких сил по одному направленiю: сложенное отъ двухъ или и больше силъ, по двумъ либо и больше направленiямъ. Спокойство же или равновѣсiе тѣлъ, также бываетъ на горизонтальныхъ и наклоненныхъ плоскостяхъ или твердостяхъ. Къ разному движенiю и равновѣсiю тѣлъ, употребляются машины простыя, какъ то рычагъ и наклоненная плоскость: и сложенные изъ простыхъ, которыхъ есть великое множество. Но какъ я прежде о всей такой матерiи разсуждалъ съ вами довольно, то уже болѣе о томъ говорить и повторять намъ нѣтъ нужды.

5. К. Я хочу у васъ спросить о приличной сему мѣсту земляной матерiи, которой въ механическихъ вашихъ предложенiяхъ нѣтъ. Правда ли то, что я начиталъ въ сочиненiи одного философа теорему, что тяжелыя тѣла низходятъ по полуциклу и по всякой его дугѣ въ одинакое время. Тамъ онъ для доказательства сея теоремы, собралъ всю богатую родню геометрической пропорцiи, и симъ многоглаголанiемъ своимъ больше мнѣ затмилъ понятiе оной теоремы. Я всегда о семъ сомнѣваяся: можно ли тому статься? когда тѣло перебѣгая половину циклонда, перебѣгаетъ нѣсколько и его дугъ; слѣдовательно и больше

на нихъ времени употребляетъ, нежели на каждую такую одну дугу?

6. И. Ежели разсуждать о перебѣжанiи по полуциклонду одного тяжелаго тѣла, и притомъ одинъ разъ безъ вторенiя, то ваше мнѣнiе справедливо, и вы имѣете причину такъ думать; по тому что тамо не изъяснена сiя матерiя надлежащимъ образомъ; однакожъ тотъ философъ не такъ думаетъ: онъ тамо разумѣетъ низхожденiе по полуциклонду, и по какой либо его дугѣ, либо одного тѣла въ два послѣдовательные времена, или двухъ тѣлъ въ одно время; а въ такомъ положенiи мнѣнiе его справедливо будетъ въ томъ, что тяжелѣе тѣла низходятъ какъ по полуциклонду, такъ и по всякой его дугѣ въ одинакое время. Только правда, что для таковаго нетруднаго дѣла ненадобно было такой затруднительной теоремы и доказательства; по тому что сiе узнать можно самымъ простымъ и легкимъ опытомъ; на примѣръ: по неудобности выгибанiя полуциклондомъ металлическихъ дощечекъ. Привѣсте вы на палкѣ, горизонтальное положенiе имѣющей, двѣ разныя тяжести на ровныхъ веревочкахъ, или хотя и двѣ другiя палки, и подымайте тѣ тяжести или палки на разныя высоты таковыя, каковы у полуциклонда и дугъ его быть могутъ: то увидите, что онѣ будучи опускаемы въ одинъ моментъ съ разныхъ высотъ, упадать и ударяться будутъ въ привѣшенную перпендикулярно плоскость

всегда

всегда точно въ одинъ же моментъ; а сiе дѣлается по тому, что тяжести или палки на малой дугѣ полуциклоида съ меньшею падаютъ скоростiю, а на большей дугѣ, или на всемъ полуциклоидѣ, большею падаютъ скоростiю, приобрѣтая ее во своемъ паденiи чрезъ большее разстоянiе.

7. К. Прошу мнѣ изъяснить кривую линѣю изохрону, или равновременную, которая имѣетъ то свойство: что тяжелыя тѣла низходятъ по ней въ равные времена движенiемъ уравненнымъ, полагая направленiя тяжести паралельныя или сходящiяся въ средоточiи земли.

8. И. Прошу мнѣ найти такое тѣло, которое бы, пущено будучи свободно по кривой линѣи, могло низходить движенiемъ уравненнымъ. Яжъ не зная таковаго дѣйствiя и пользы въ натурѣ, не могу изъяснить вамъ такую линѣю, которой и вообразить мнѣ не можно.

9. К. Гдѣ я вамъ найду такое тѣло? Мнѣ нельзя указать природѣ, чтобъ она для меня перемѣнила непрерывной свой порядокъ и непреложные законы. Я знаю, что нѣтъ такого тѣла на свѣтѣ, которое могло бы низходить движенiемъ уравненнымъ; но я вижу, что не безполезна была бы такая линѣя, отъ исканiя коей вы отрицаетеся. Другiе люди

вообра-

воображаютъ же себѣ такую линѣю; но видно, что трудность въ разборѣ ея, геометрическія трудныя мѣста, дифференціальныя и интегральныя выкладки всѣмъ кажутся не вкусны. Кислыя ягоды; ибо достать ихъ нельзя. Какъ такая славная и таковыми высокими выкладками рѣшимая линѣя неполезна? Правда мы не находимъ такого тѣла въ натурѣ, которое бы могло низходить движеніемъ уравненнымъ; однакожъ помните вы, что мы съ удивленіемъ смотримъ лѣтомъ на мурашки, какъ они по перпендикулярнымъ къ землѣ деревамъ въ низъ и въ верьхъ съ одинакою и немалою скоростію бѣгаютъ. Такъ по крайней мѣрѣ мурашка сбѣжитъ, или другое флегматичное насѣкомое можетъ сползти въ низъ по такой кривой линѣи, движеніемъ уравненнымъ. И такъ напрасно вы мыслите, будто бы сія линѣя неполезна; нѣтъ, она очень полезна.

10. И. Увольте меня отъ такого дѣла, котораго я въ натурѣ не вижу, а по тому себѣ сего и вообразить не умѣю.

11. К. О кривой линѣи тавтохронѣ спрашивать я васъ не хочу. Я знаю, что она родная сестра циклоиду; да и врахистохрона или кривая линѣя самаго найскорѣйшаго паденія, отъ данной точки до другой данной точки, есть нѣчто инное, какъ тотъ же полуциклоидъ, описываемый по даннымъ тѣмъ же двумъ точкамъ. Названы же онѣ особыми та-

кими

кими громкими именами, какъ видно, для умноженія знаменитости фамиліи кривыхъ линій, хотя она и такъ уже въ порожденіяхъ своихъ не убога. Признаюся, что не знаю, какаябъ могла быть нужда, для самаго скорѣйшаго паденія, въ кривой линіи, когда мы на то имѣемъ прямую линію; однако полно оставимъ сіе. Мнѣ хотѣлось бы познакомиться съ кривою линѣею синхроною, или одновременною тавова свойства: что тяжесть падаетъ къ каждой ея точкѣ въ одинакое самое кратчайшее время. Но отъ васъ въ такой высокой матеріи я не получу ничего. Такъ по крайней мѣрѣ скажите мнѣ: раскаленные металлы дѣлаются ли чрезъ то тяжелѣе или нѣтъ?

12. И. Бургавъ взявъ паралелепипедъ изъ самаго лучшаго желѣза, вѣсомъ въ пять фунтовъ и сѣмь унцовъ, и раскаливъ его, положилъ раскаленной на вѣсы: но не примѣтилъ нималѣйшей прибавки въ вѣсу, а такой же, каковъ былъ до раскаленія. Онъ же пишетъ, что и въ мѣди раскаленной не нашелъ прибавки въ вѣсу; изъ чего заключаетъ, что огонь не имѣетъ тяжести. Гамбергеръ ссылаяся на записки Французской Академіи говоритъ, что свинецъ, олово, ртуть и антимонія, будучи разожженныя, увеличиваютъ свой вѣсъ; но и о семъ Бургавъ думаетъ, что такая прибавка въ вѣсу дѣлается, можетъ быть, отъ пристающихъ къ нимъ частицъ сосуда, въ которомъ сіи тѣла разжигаются, или отъ частицъ

орудія,

орудія, которымъ помѣшиваются, а не отъ огня. Сіе послѣднее мнѣніе почиталъ бы и я вѣрнѣйшимъ, основываяся на томъ разсужденіи, какъ всѣ философы согласно почитаютъ тяжестью въ тѣлахъ не что инное, какъ понужденіе ихъ къ средоточію земли; но мы, по ежедневнымъ наблюденіямъ и опытамъ, видимъ, что огонь, какъ на зажженной свѣчи, такъ и на очагѣ подымается въ верьхъ, то есть вышше къ такой легкой и тонкой стихіи, каковъ есть воздухъ, котораго мы кромѣ прикосновенія, никакимъ другимъ чувствомъ понимать не можемъ. Когдажъ огонь самъ въ себѣ такимъ образомъ не кажетъ тяжести, то есть: понужденія ко средоточію земли, а на противъ того кажетъ понужденіе или стремленіе свое въ верьхъ: то какъ можетъ онъ другому тѣлу сообщить то, чего самъ не имѣетъ; приличнѣе кажется ему, по своему свойству, дѣлать тѣла легчѣ, чѣмъ тяжелѣе.

13. К. Нѣтъ ли еще какого примѣчанія о тяжести тѣлъ?

14. И. Гамбергеръ говоритъ, что перья, слабо положенные въ мѣшокъ, меньше вѣсятъ, чѣмъ крѣпко связанные. Но надобно знать, что онъ веревочку, которою перья связаны были, клалъ и при перьвомъ и при другомъ случаѣ на вѣсахъ; причину же тому полагаетъ онъ сію, что въ перьвомъ случаѣ воздухъ ихъ больше поддерживаетъ.

15. К. Я читалъ въ физическихъ книгахъ, что дѣйствїю одного тѣла на другое, дѣлается сопротивленїе отъ тогожъ другаго тѣла. Какимъ же бы образомъ сїе происходило?

16. И. Философы доказываютъ сопротивленїе одного тѣла, дѣйствующему на него другому, лѣтанїемъ птицъ и плаванїемъ рыбъ; по тому что птицы безъ сопротивленїя воздуха лѣтать, а рыбы безъ сопротивленїя воды плавать не могли бы; также доказываютъ они и сближенїемъ двухъ лодокъ на водѣ, когда въ одной сидитъ человѣкъ и тянетъ къ себѣ другую порожнюю лодку, то онѣ обѣ взаимно одна къ другой сближаются; ещежъ и тѣмъ, когда вбить въ какое дерево клинъ, а по томъ ударить то дерево съ противной стороны остреемъ клина, то онъ входитъ въ дерево поглубже; и сїю силу полагаютъ философы въ тѣлахъ врожденною такъ, что всѣ тѣла имѣютъ напряженїе равное во всѣ стороны.

17. К. Какъ различаютъ философы разныя тѣла; на примѣръ, разные металлы по ихъ тяжести?

18. И. Разная тяжесть бываетъ въ металлахъ, либо и вообще въ тѣлахъ одного образа или вида, взглядомъ разной ихъ величины; а въ тѣлахъ одной величины по разному ихъ образу.

19. К. Для чегожъ философы называютъ одно тѣло образно тяжелѣйшимъ, а другое образно легчайшимъ; будетъ ли сїе одно съ другимъ согласно?

20. И. Конечно согласно; только въ томъ состоитъ разность, что выдуманъ ученый, но при томъ и варварскїй терминъ, образно, безъ нужды и къ большему затрудненїю; по сему бы надлежало и тѣла одного образа, не равныя величиною, называть величинно тяжелѣе или легчѣ одно драгаго. Мы для лучшаго понятїя будемъ довольствоваться простымъ названїемъ, что тѣла однѣ другихъ тяжелѣе или легчѣ бываютъ по величинѣ или по образу.

21. К. Какимъ бы образомъ намъ разобрать разную тяжесть въ металлахъ разнаго образа; дабы чрезъ то можно было узнать ихъ истинну и фальшивую смѣсь слитковъ изъ разныхъ металловъ?

22. И. Истинну и подлогъ въ металлахъ открываютъ философы чрезъ соединенїе тѣлъ съ водою: т. е. когда опускаются въ воду разныя тѣла, то примѣчается, что одни изъ нихъ, какъ то металлы, каменья и прочїя тонутъ; другїя же, какъ то дерево, грецкая губка и прочїя плаваютъ по верьху воды; а по тому заключается, что какъ первые изъ нихъ тяжелѣе воды по образу, такъ и послѣднїе легчѣ воды по

образу;

образу. И такъ тѣла тяжелѣе воды по образу, хотя и низпадаютъ въ ней на дно: однакожъ съ меньшею скоростїю, нежели на воздухѣ, и тѣмъ меньшею одно другаго скоростїю доходятъ до дна, чѣмъ легчѣ одно другаго по образу. Изъ чего заключается, что всѣ тѣ тѣла въ паденїи своемъ по водѣ нѣчто теряютъ отъ той тяжести, которою онѣ падаютъ на воздухѣ; а падаютъ уже онѣ въ водѣ до дна по понужденїю той тяжести, которая равна разности между совершенною тяжестїю тѣла и тяжестїю количества воды, равнаго тому же тѣлу. Отсюду видима причина того, что тѣла, тяжелѣе воды по образу, погруженные въ воду, меньшею поддерживаются въ ней силою, нежели на воздухѣ. И хотя будутъ тѣла тяжестїю различны по образу, но когда онѣ величиною равны, то всегда теряютъ одинакую часть тяжести, въ разсужденїи сопротивленїя воды; то есть, такую, какова равна вѣсу количества воды, равнаго величиною тѣмъ же тѣламъ; но не одинакую часть теряютъ каждое изъ нихъ, въ разсужденїи совершенной своей тяжести; то есть: тяжелѣе по образу тѣло теряетъ меньшую часть отъ совершенной своей тяжести; а легчѣ по образу тѣло теряетъ большую часть отъ совершенной своей тяжести. И по сему основанїю въ древности Архимедъ нашелъ, что въ золотую Сиракузскаго Царя Гїэрона корону примѣшано было нѣсколько серебра.

23. К. Философъ Волфъ въ своей гидростатикѣ говоритъ, что можно олово со свинцомъ сплавить по такой тяжести, которая равна будетъ тяжести серебра по образу; и такъ когда по такому умѣренiю смѣшано будетъ серебро съ оловомъ и свинцомъ, то уже той фальши вода не откроетъ. Чтожъ надобно дѣлать, чтобъ узнать, истинное ли то серебро, или нѣтъ?

24. И. На сей случай не нахожу я другаго способа, какъ только расплавленiе такого куска на огнѣ; и тогда уже, если есть въ немъ олово и свинецъ, чрезъ исхожденiе изъ нихъ, при расплавленiи дыму, то узнать можно.

25. К. Скажите мнѣ, куда дѣвается та тяжесть, которую теряютъ тѣла, тяжелѣе по образу, въ паденiи ихъ по водѣ; не ужель она вовсе пропадаетъ?

26. И. Никакъ, она только теряется на преодолѣнiе сопротивленiя чинимаго отъ воды тѣлу; въ прочемъ давитъ въ дно сосуда такая тяжесть, которая равна количеству, состоящему изъ тяжести всей воды, въ сосудѣ содержимой, и совершенной тяжести погруженнаго тѣла.

27. К. А въ тѣхъ тѣлахъ, которыя легчѣ воды по образу, что примѣчается?

28. И. Что касается до тѣлъ, которыя легчѣ воды по образу, и плавають по ней, то тѣ погружаютъ въ воду часть себя, тѣмъ больше или меньше одно другаго, чѣмъ онѣ тяжелѣе, или легчѣ одно другаго по образу; каждое изъ тѣхъ тѣлъ такое выдавитъ собою количество воды, которое равно вѣсомъ тяжести всего плавающаго тѣла. Изъ чего заключается, что ежели бы могло найтися какое тѣло, равное тяжестїю водѣ, разнаго съ нею образа, то бы оное будучи опущенно въ воду, останавливалось на всякомъ мѣстѣ, гдѣ бы ни было положено въ водѣ; какъ доказываютъ сїе, вмѣсто такихъ тѣлъ, въ натурѣ не находящихся, искусствомъ дѣлаемыя, для забавы куколки, опускаемыя въ воду, которыя останавливаются тамъ, гдѣ ихъ положитъ рука, или застанетъ спокойство воды. Наконецъ изъ всего сего причина извѣстна и тому, для чего два тѣла разной тяжести по образу, приведенныя на воздухѣ въ равновѣсїе, ежели опущены будутъ такимъ образомъ въ воду: то тамъ уже потеряютъ равновѣсїе, и тяжелѣе по образу перевѣситъ то, которое легчѣ по образу.

29. К. А когда надобно, тѣло легчѣ по образу отъ воды, надавить столько, чтобъ оно не выставливалося выше поверьхности воды: то сколько на то силы потребно?

30. И. На то потребна сила равная разности между тяжестїю тѣла, которое легчѣ

 по

по образу отъ воды, и тяжестію самой воды; а вся сила, которою дѣйствуетъ то погруженное тѣло на воду, равна суммѣ, состоящей изъ тяжести по образу тѣла и воды.

31. К. Для чего вы всегда кладете тѣла разныя, а воду одну: вы меня тѣмъ никакъ не удивите. Я хочу у васъ спросить, что произойдетъ изъ того, ежели положить тѣла одной тяжести по образу и по величинѣ, а вмѣсто одной воды, положить двѣ жидкія матеріи разной тяжести по образу?

32. И. И въ такомъ случаѣ произойдетъ подобное прежнему дѣйствіе, только противообразно, то есть: изъ таковыхъ тѣлъ одинакихъ, какъ по образу, такъ и по величинѣ, а при томъ и по фигурѣ, опущенное въ матерію, которая легчѣ по образу, перевѣситъ опущенное въ матерію тяжелѣе по образу; по той причинѣ, что каждое изъ тѣхъ тѣлъ потеряетъ уже не одинакую часть тяжести, какъ въ одной водѣ, но разную; имянно же такую, сколько вѣсить будетъ количество каждой жидкой матеріи выжатое своимъ тѣломъ.

33. К. Вы говорите, что тѣла, тяжелѣе по образу отъ воды, тонутъ въ ней: но когда опустить немного коноплянаго сѣмени, кусочикъ какого металла, или малинькую иголку тихонько на воду; то для чего они не тонутъ?

34. И. Философъ Гамбергеръ находитъ въ водѣ липкость ея частицъ между собою, кото-

рой

рой липкости силу полагаетъ вѣсу не больше капли воды, равной горошинкѣ: а что такія малинькія частицы металловъ не погружаются въ водѣ, поставляетъ причину тому тяжесть ихъ столь малую, что она не въ состояніи преодолѣть и малой силы липкости водяныхъ частицъ между собою; и по той причинѣ пустый шаръ мѣдный, въ водѣ также не тонетъ.

35. К. Для чего же деревянные опилки смѣшанныя съ водою, тонутъ въ ней, а дерево почитается легчѣ воды по образу?

36. И. Гамбергеръ говоритъ: что тѣла кусками плаваютъ въ текучихъ матеріяхъ съ верьху, какъ то: дерево, бумага, грецкая губка на водѣ: а всѣ металлы, кромѣ золота, плаваютъ на ртути: но не должно изъ того заключать, чтобъ и частицы составляющія тѣ тѣла, были по образу легчѣ частицъ, составляющихъ текучія матеріи. Сіе можетъ быть отъ того, что внутренности ихъ наполненны пустыми скважинками; по тому что дерево, бумага и губка наполненныя водою, осѣдаютъ на дно, равно какъ и всѣ металлы наполненные ртутью, осѣдаютъ въ ней на дно; а изъ того онъ заключаетъ, что такихъ тѣлъ частицы, хотя не всѣ, по крайней мѣрѣ большая ихъ часть, суть по образу тяжелѣе частицъ тѣхъ текучихъ матерій, въ коихъ онѣ на конецъ погружаются. На послѣдокъ онъ оканчиваетъ свое заключеніе тѣмъ, что

и слитокъ, здѣланный изъ ртути и олова, по его опыту, всегда тонетъ въ ртути.

37. К. Когда вы упомянули о липкости воды: то нѣтъ ли подобнаго тому свойства и въ твердыхъ тѣлахъ?

38. И. Гамбергеръ говоритъ, что и твердыя тѣла имѣютъ въ себѣ вязкость тѣмъ большую, чѣмъ онѣ тяжелѣе по образу, а наипаче металлы при расплавленіи ихъ; но съ тѣмъ примѣчанїемъ, что расплавленные металлы, къ погружаемымъ въ нихъ такимъ металламъ, которыя отъ нихъ легчѣ по образу, пристаютъ больше, чѣмъ къ такимъ, которые отъ нихъ легчѣ по образу, а къ другимъ неметаллическимъ тѣламъ, исключая алмазъ и стекло, отнюдь не пристаютъ.

Тамъ же Гамбергеръ предлагаетъ опытъ философа Мушенброка; который здѣлалъ два пустые килиндра изъ желтой мѣди, у которыхъ толщина была въ $\frac{4}{10}$ Рейнландскаго дюйма, а поперечникъ основанія въ 1 $\frac{11}{12}$ дюйма; плоское основанїе у каждаго изъ нихъ выглажено было не совершенно, т. е. не до сїянія. И такъ когда онъ между основанїями согрѣтыхъ тѣхъ килиндровъ, положилъ клею животнаго, и по прохлажденіи повѣсилъ ихъ за кольце на крючкѣ: то нашелъ, что одинъ килиндеръ присталъ ко другому отъ онаго клею, нѣсколько побольше, чѣмъ въ 90 фунтовъ; отъ канифоли въ 850: а отъ смолы болѣе

1400 фунтовъ; сколькожъ имянно, не извѣстно; по тому что мѣдное кольце и желѣзный крючекъ, на которыхъ они повѣшены были, переломились. Ежелижъ возмешь малинькїе свинцовые килиндры, у которыхъ поперечникъ или дїаметеръ основанїя въ 6 или 8 линѣй, а высота въ 8 или 12; и насѣчешь ихъ основанїя малинькою пилкою, по томъ приложа основанїе одного ко другому, начнешь прижимать ихъ сильно, поворачивая между тѣмъ около ихъ осей: то тѣ килиндры, безъ всякой въ промежуткѣ ихъ матерїи, такъ пристанутъ одинъ ко другому, что надобно разорвать ихъ силою въ 18 фунтовъ.

39. К. Поелику въ сей матерїи дѣло шло о тяжести тѣлъ въ водѣ; а философы для того и предлагаютъ оную въ гидростатикѣ: то не относится ли она къ матерїи о водѣ?

40. И. Никакъ, по сему слѣдовало бы и объ ускоренномъ движенїи опускаемыхъ въ низъ тѣлъ, и о криволинѣйномъ движенїи, по горизонтальному и косому направленїямъ, бросаемыхъ тѣлъ и прочая, предлагать въ Аерометрїи; по тому что тамъ тѣла движутся въ воздухѣ, подобно какъ и здѣсь опускаются въ воду. Но какъ мы, при такомъ опусканїи тѣлъ въ воду, дѣлаемъ сдвоенїе или соединенїе ихъ съ водою, подобно какъ въ химїи съ огнемъ: и вообще разсуждаемъ не о водѣ, но о тяжести земныхъ тѣлъ: то по сему и принадлежитъ сїя матерїя до земли, и ея произведенїй, а не до гидростатики.

41. К. По видимому вы хочете отнять весь штатъ у гидростатики, такъ, что ей, кажется, ни съ чѣмъ будетъ и показаться между другими науками?

42. И. У нея остается еще равновѣсіе воды самой съ собою и съ разнымъ прозябаемымъ масломъ; а ежели ей съ такимъ малымъ числомъ легкихъ опытовъ, кои въ ученыхъ книгахъ доказательствами и алгебраическими выкладками, безъ нужды замѣшаны и помрачены находятся, казаться между науками будетъ стыдно: то она можетъ, подобно какъ статика у механики, и гидравлики у воды прожить въ сосѣдяхъ.

43. К. Къ какой же наукѣ принадлежитъ сія матерія?

44. И. Она собственно принадлежитъ къ механикѣ; ибо всякая тяжесть твердыхъ тѣлъ составляетъ предмѣтъ механики, а не инной какой либо науки.

45. К. Скажите мнѣ? не производятъ ли еще тѣла какихъ дѣйствій, во время здвоенія или соединенія ихъ съ другими вещьми?

46. И. Всѣ тѣла производятъ дѣйствія и перемѣны свои при соединеніи ихъ со стужею, теплотою, сухостію и скоростію воздуха, на примѣръ: губка, овечья шерсть, хлопчатая бумага, отъ влажности увеличиваются по всѣмъ тремъ геометрическимъ измѣреніямъ

противъ

противъ того, когда оныя были сухими: веревки отъ влажности воздуха становятся толщѣ и корочѣ. Дерево въ широтѣ и толщинѣ увеличивается. Изъ сего основанія выдуманы гигрометры, или водомѣры.

Сверьхъ того Тосканцы примѣтили, что и металлическіе сосуды раздаются отъ тяжелыхъ жидкихъ веществъ; а философы находятъ тожъ и въ стекляныхъ сосудахъ.

47. К. Я доволенъ вашими разсужденіями, кои хотя и коротки, однакожъ для меня ясны и вразумительны; по тому что вы при всякомъ натуральномъ дѣйствіи полагаете и причину онаго. Но дѣти наши смогутъ ли все сіе выразумѣть?

48. И. Я много почитаю таланты и дарованія, и сознаю, что одни изъ нихъ не меньше себя, а другіе и побольше себя знаютъ; слѣдовательно если которая матерія не довольно объяснена имъ покажется: то я не сомнѣваюся; чтобъ они со временемъ и сами о разумѣ ея не догадалися; а при томъ всѣми мѣрами убѣгаю подозрѣнія гордыхъ, и много о себѣ мечтающихъ педантовъ, и тѣхъ несмысленныхъ баккалавровъ, кои съ одной стороны излишнимъ толкованіемъ ясныхъ матерій, затьмѣваютъ ихъ больше, и почитая дѣтей вовсе ничего не знающими, предписываютъ имъ учиться по примѣру попугаевъ, не продолжаютъ чтенія, пока они не выразумѣютъ пе-

редняго; съ другой стороны и въ трудныхъ матерїяхъ оставляютъ ихъ безъ довольнаго обьясненїя; и чрезъ то сугубымъ, но всегда излишнимъ трудомъ ихъ отягощаютъ. Мы же слѣдуя умному сл. Картезїя мнѣнїю, посовѣтуемъ дѣтямъ нашимъ, прочесть наши разсужденїя сперьва какъ бы бѣгомъ, чтобъ они узнали только одно содержанїе матерїи: въ другой разъ прочесть нѣсколько съ большимъ вниманїемъ и примѣчанїемъ; а въ третїй уже разъ съ полънымъ и основательнымъ размышленїемъ. Чрезъ такое тройное чтенїе, конечно они всю матерїю выразумѣютъ скорѣе и основательнѣе, нежели послѣдуя ученому порядку.

49. К. Какъ же читать книгу далѣе, не выразумѣвъ передняго; не будетъ ли то въ самомъ дѣлѣ попугайское ученье?

50. И. Никакъ; разберите вы сами получше сїю матерїю, то и надейтe, что ежели кто учится какой наукѣ, начиная отъ частей ея, и не имѣя объ ней нималѣйшаго цѣлаго понятїя: тотъ учится ей памятью, а не разсудкомъ; и такъ онъ въ томъ упражненїи, не учится, но мучится; по тому что не зная различїя въ преимуществѣ вещей, одной передъ другою, всѣхъ ихъ учитъ равно, и пока новое выучитъ, то старое позабудетъ, не зная онаму ни пользы, ни употребленїя; напротивъ того имѣющїй цѣлое, хотя малое понятїе о наукѣ, учится ей разсудкомъ, и различаетъ

часть нужнѣйшія ея матеріи отъ мѣлкихъ; а по тому стараяся помнить только нужнѣйшія, безъ труда припомнитъ мѣлкія, либо и самъ послѣ выдумаетъ въ случаѣ надобности.

51. К. Что вы столько возноситесь съ вашею ясностію; развѣ вы не знаете, что сколь бы полезна ни была всякая вещь, то оная, пока еще есть не давняя, какъ новая гостья, имѣетъ свою цѣну: но лишь только познакомится съ нами, то вскорѣ теряетъ оную, и платится пренебреженіемъ?

52. И. Какъ бы то ни было; однако и по сему разсужденію лучше сносить такую неправость, чѣмъ дѣлать подлогъ истиннѣ, и лишать ея таковаго важнаго качества, какова есть ея ясность; въ такомъ случаѣ, въ долгу мы не останемся.

53. К. При семъ случаѣ вспомнилъ я о математикѣ; по крайней мѣрѣ здѣсь слѣдуетъ разсуждать объ ней: она измѣряетъ протяженіе тѣлъ, такъ какъ механика объясняетъ ихъ движеніе?

54. И. Правда, что математика какъ разсуждающая о протяженіи тѣлъ, которое имъ опредѣлила натура, принадлежитъ къ сему мѣсту; но какимъ образомъ намъ не узнавъ прежде свѣта, какъ вы и сами прежде говорили, приниматься за его мѣру, то есть, за математику. Надобно сперва осмотрѣть свѣтъ,

 и узнать

и узнать находящіяся въ немъ нужныя вещи, по ихъ другимъ свойствамъ и обстоятельствамъ, которыя обыкновенно люди въ новоустрѣчающихся вещахъ примѣчаютъ прежде мѣры протяженія ихъ; а то не равно при первомъ воззрѣніи на свѣтъ, вы какъ математикъ схватитесе за сажень, чтобъ узнать, какъ великъ свѣтъ; а врачь за пулсъ, чтобъ удостовѣриться: здоровъ ли мой свѣтъ? Такая ваша неблаговременная забота покажется чудною тѣмъ людямъ, кои не объяты страстію къ математикѣ, ни къ медицинѣ. Здѣсь довольно для насъ знать то, что всякое тѣло имѣетъ протяженіе; а какъ мы окончимъ разсужденія наши о природѣ и содержащихся въ ней вещахъ по другимъ свойствамъ: то тогда уже больше познакомившися съ ними, пріймемся и за мѣру протяженія ихъ и количества. При томъ же вы знаете, что математика измѣряетъ не одни земныя произведенія, но и другія стихіи, какъ то: воду, воздухъ и огонь; она уже произвела свои изслѣдованія о разнообразной мѣрѣ вещей чрезвычайно далеко, и чрезъ то здѣлалась уже очень пространна и трудна. И такъ не зная особенныхъ свойствъ сихъ матерій, ежели приняться за ихъ мѣру, то есть, за математику, то она извѣстною своею сухостію и трудностію, отвратитъ на первомъ шагѣ дѣтей нашихъ отъ ученія; по окончаніи же разсужденій нашихъ о натурѣ и ея произведеніяхъ, пріймемся и за математику, если природа и здоровье намъ позволятъ. Тогда то уже дѣти наши узнавъ, какая

имъ

имъ въ математикѣ есть нужда, ободрятся великою пользою противъ ея трудности.

55. К. По сему я вижу, что вы изъ столь многихъ наукъ о природѣ вещей, хотите составить только четыре, то есть: земную, водяную, воздушную и огненную. А какъ сими матерїями такъ многїя занимаются науки, то не будетъ ли сїе для нихъ унизительно, чтобъ имъ сбавить съ себя столько громкихъ титуловъ и наименованїй; а при томъ не произойдетъ ли отъ такого вашего раздѣленїя замѣшательства въ наукахъ. Вы знаете, что единою земною матерїею заняты многїя науки особо?

56. И. Мнѣ кажется, что отъ такого всеобщаго раздѣленїя естественныхъ наукъ по стихїямъ, не только не можетъ быть никакого замѣшательства; по тому что каждая частная наука о частномъ какомъ нїесть предметѣ природы, можетъ такъ же производить свои приращенїя, какъ то дѣлалось и до нынѣ; напротивъ того произойдетъ лучшее и яснѣйшее различїе содержанїй. Я часто находилъ въ механикѣ гидравлическую матерїю, а въ гидравликѣ аерометрическую: и въ другихъ наукахъ не рѣдко онѣ между собою смѣшанны. По наблюденїю такого всеобщаго раздѣленїя ни какое помѣшательство отъ того произойти не можетъ; напротивъ того еще будетъ и та польза, что всякъ съ перваго взгляда узнаетъ, какими физика вообще

обще есть занята предмѣтами. По бывшему до нынѣ раздѣленїю ея, смѣшаны какъ общїя матерїи съ частными, такъ и матерїи одной науки съ матерїею другой. Учащїеся думаютъ, что физика занята гораздо большимъ числомъ предмѣтовъ, нежели четырью только стихїями; чего въ самой вещи вовсе нѣтъ, да и быть не можетъ.

57. К. Покорно благодарствую, что вы мнѣ открыли нѣкоторыя таинства природы, въ разсужденїи земли. Я крайне будучи тѣмъ доволенъ, и не имѣю больше о чемъ спрашивать; теперь я имѣю достаточной запасъ для моего многословїя. Сердись не сердись на насъ природа; права дружбы моей съ вами, безсильны удержать меня въ предѣлахъ молчанїя. Я разглашу сїи ея таинства по всѣмъ домамъ; для меня неудобоносимое бремя и смертельная тоска, чтобъ знаючи что либо, да молчать; съ другой стороны и васъ похвалить нельзя, что вы вѣдая мою болтливость, открыли мнѣ столько таинствъ природы. Вы чрезъ то открываете свято почитаемую и неприкосновенную неосвященнымъ рукамъ завѣсу, непроницаемыхъ таинствъ мудраго Аполлона, соправителя природы. Вы чрезъ то допускаете простыхъ людей во внутренности его храма, кои позволяются однимъ его любимцамъ. Что я говорю! вы подъ сїе огромное и великолѣпное зданїе, поражающее удивленїемъ человѣческой родъ, и укрѣпленное контраминами и фугасами, которое самъ пламенновидный Марсъ

чрезъ

чрезъ столько вѣковъ обороняетъ и сберегаетъ въ цѣлости, противу сильной, все истребляющей суровости временъ, хотите подвесть бѣдныя мины, и подорвать оное. Хотя сїе намѣренїе выше силъ вашихъ и несбытное; по тому что то останется такъ, какъ было до нынѣ; однакожъ въ такомъ случаѣ и намѣренїю приписывается вина самаго дѣла. Вы знаете слѣдствїя такой дерзновенной поступки, клонящейся нѣкоторымъ образомъ къ оскорбленїю важности и власти Аполлона. Бойтеся его страшнаго гнѣва и изыскивайте способы и средства къ оправданїю себя всевозможнымъ образомъ.

58. И. Нѣтъ государь мой! не страшите вы меня такъ сильно природою и Аполлономъ. Я нетерпѣливую вашу знаю говорливость. Знаю, что вы имѣете сей только одинъ недостатокъ между свойствами дружбы, въ крайней степени. Съ моей стороны я все отъ васъ для великой вашей и многообразной въ нужныхъ случаяхъ, мнѣ оказанной обязанности, сносить долженъ. Вы думаете, что я противъ слабости вашей не взялъ предосторожностей. Никакъ: знайте вы во первыхъ то, что постоянная природа хранитъ свою важность постоянно. Она по мудрости своей не ищетъ того, чтобъ ея дѣла сокрыты были. Она о добротѣ и пользѣ ихъ увѣренна; по тому и на открытїе ихъ благонадежна. Она оскорбляется только ложью незнающихъ въ точности дѣлъ ея людей. Во вторыхъ я служилъ

жилЪ природѢ со всевозможнымЪ усердіемЪ, и между шѢмЪ имѢлЪ случай испытать ея таинства; а какЪ оныя суть безчисленны, то может быть, гдѢ нѣесть случится и погрѢшность; и можно ли требовать такой точности отЪ слабаго человѢка вЪ такомЪ великомЪ и многотрудномЪ дѢлѢ, каково есть описаніе общей матери природы вещей, по различнымЪ и многообразнымЪ свойствамЪ, тьмочисленныхЪ и многообразныхЪ ея произведеній. ВЪ таковомЪ дѢлѢ надобно быть Аргусу и Янусу, чтобЪ не просмотрѢть чего нѣесть. ЧтожЪ касается до Апполлона, присвоившаго себѢ правительство природы: то и его я не опасаюся; по тому что и онЪ со своей стороны долженЪ наблюдать благопристойность, чтобЪ не показать гнѢва вмѢсто правды. Сіе было бы не прилично его важности и власти, которая утверждается на одномЪ его правосудіи. ГнѢвЪ его потребенЪ только для укрощенія лжи, да и то не гнѢвЪ, но единое оправданіе, состоянію естественныхЪ дѢлЪ приличное, а не другое важности его не приличное, и власти его недостойное средство; вЪ случаѢ же нечаемаго отЪ него и за правду гнѢва, благонадеженЪ я на покровительство великаго Юпитера, который кЪ незаслуженнному притѢсненію всеконечно никого не допуститЪ.

Конецъ пятому и послѢднему разговору.

ОПЕЧАТКИ.

Стран.	Строк.	Напечатано.	Читай.
30	19	умствованiмъ	умствованiемъ
59	21	негашеная	негашеную
72	18	сердцекъ	сердцемъ
100	7	Разговоръ VI	Разговоръ IУ
101	21	смѣщенной	смѣшенной
103	7	начешь	начнешъ
—	—	магнить	магнитъ
107	22	короче	коротчѣ сказать,
114	16	лутучимъ	летучимъ
115	7	натоящею	настоящею
130	4	Гомбергъ	Гамбергеръ
—	6	золотника	золотниковъ
143	16	72	73
—	19	73	74
144	8	74	75
—	11	75	76
—	16	76	77
—	18	77	78
170	28	нѣчто	не что
176	14	при расплавленiи дыму,	при расправливанiи, дыма


Антикварная
книжная
торговля
В.И. Клочкова.
С.П.Б.
Литейный пр. 55.

